Landwirthschaftliches

Conversations-Lexicon

für

Praktiker und Laien.

Herausgegeben

von

Dr. Alexander von Lengerke,

Oekonomierath und Professor der Landwirthschaft am Collegium Carolinum in Braunschweig, Ehren- und correspondirendem Mitgliede der patriotischen und ökonomischen Gesellschaften in Copenhagen, Altona, Rostock, Celle, Potsdam, Cassel, Carlsruhe, München, Wien, Breslau, Dresden und Königsberg.

Supplement

in zwei Bänden.

Erster Band.

Erste Lieferung.

Braunschweig,

Verlag von George Westermann.

1841.

PROSPECTUS.

Indem die unterzeichnete Verlagshandlung dem landwirthschaftlichen Publicum die 1. Lieferung des Supplementes zum **Landwirthschaftlichen Conversationlexicon von Dr. Alexander von Lengerke** hiermit übergiebt, hat sie bei Herausgabe dieses Werkes des berühmten Herrn Verfassers nichts weiter hinzuzufügen, als daß dasselbe in zwei mäßigen Bänden erscheinen wird, angepaßt dem Formate des Hauptwerkes in 4 starken Bänden. Für correcte und schöne Druck-Ausstattung wird alle Sorgfalt verwendet, so wie schnelles und ununterbrochenes Fortschreiten des Druckes und also das baldige vollständige Erscheinen des Werkes im Frühjahre 1842 versprochen werden kann.

Der billige Preis für die Lieferungen von

8 à 9 Bogen gr. Lexicon-8. auf Velinpapier gedruckt,

ist 16 ℛ = 20 Sgr. = 1 ℳ 12 ßr Rh. = 1 ℳ C. M.

Alle Buchhandlungen nehmen Bestellungen an.

Braunschweig, den 1. Sept. 1841.

George Westermann.

Digitized by Google

Encyklopädie

der

Landwirthschaft

auf

ihrem gegenwärtigen Standpunkte.

Herausgegeben

von

Dr. Alexander von Lengerke,

Oeconomierath und Professor der Landwirthschaft am Collegio Carolino in Braunschweig, Ehren- und correspondirendem Mitgliede der patriotischen und öconomischen Gesellschaften in Kopenhagen, Altona, Rostock, Celle, Potsdam, Cassel, Carlsruhe, München, Wien, Breslau, Dresden, Königsberg, Curland ꝛc.

In zwei Bänden.

Erster Band.

A — G.

Braunschweig,

Verlag von George Westermann.

1842.

Digitized by Google

Landwirthschaftliches

Conversations-Lexicon

für

Praktiker und Laien.

Herausgegeben

von

Dr. Alexander von Lengerke,

Oeconomierath und Professor der Landwirthschaft am Collegio Carolino in Braunschweig, Ehren- und correspondirendem Mitgliede der patriotischen und öconomischen Gesellschaften in Kopenhagen, Altona, Rostock, Celle, Potsdam, Cassel, Carlsruhe, München, Wien, Breslau, Dresden, Königsberg, Curland ꝛc.

Supplement

in zwei Bänden.

Erster Band.

A — G.

Braunschweig,

Verlag von George Westermann.

1842.

Digitized by Google

Druck von E. Polz in Leipzig.

Digitized by Google

Inhalt.

A.

	Seite
Abdampfen	3
Abdeckereien	4
Abkühlung der Bierwürze während heißer Sommertage	7
Ablösung der Schafweideberechtigungen	9
Abschlämmen der Ackererde	11
Abtritte gesunkles zu halten	13
Acetometer	14
Ackerbausystem, Schmalz'sches	15
Ackerplaneur	18
Adamsthal	20
Aegypten, Lage des Ackerbauers in	20
Albert (W.)	24
Alleen an den Straßen	32
Alkalimeter	34
Alpaca-Wolle	35
Ammoniak zum Waschen u. Reinigen	35
André (E.)	37
André (R.)	37
Angora-Ziege	38
Anhalt, die Herzogthümer in landwirthschaftlicher Beziehung	39
Anhalt'sche Ackerbaugesellschaft in Mühlstedt	48
Anstrich, wohlfeiler für Ackerwerkzeuge ꝛc. und Häuser	49
Arabische Viehzucht, insbesondere Pferdezucht	50
Aräometer	55
Armenschulen auf dem Lande	61
Asphalt	68
Assa	70
Aufbewahrung des Fleisches	71
Aufbewahrung frischer Gemüse	72
Aufblähen des Rindviehes	72
Ausreiten oder Austreten des Getreides und mehrer Samen mittelst Vieh	73
Ausziehen	76
Avenarius (L.)	76
Avenarius (E.)	78

B.

	Seite
Babertsberg	79
Babo (L. Freiherr v.)	81
Baden in landwirthschaftlicher Beziehung	87

Digitized by Google

Seite

Balling (K. J. N.) 99
Bally-Chutow (A. F. v.) . . . 105
Baltischer Verein für Förderung der Landwirthschaft 105
Bartenstein (E. Freiherr v.) . . 106
Bau-Anlage der Wirthschaftshöfe bei Landgütern 107
Bauern-Vereine 112
Bayer (G. C.) 113
Bayerns landwirthschaftliche Zustände 113
Bayerns Landwirthschafts- und Gewerbschulen 132
Beamte, landwirthschaftliche, Ausbildung der 133
Becker'sche Culturmethode . . . 137
Begießen der Küchengärten mit der Schaufel 139
Belgiens, namentlich Brabants Wirthschaftsbetrieb 139
Beyer (M.) 145
Bierprüfung, saccharometrische . . 147
Bier, Sauerwerden des 150
Birkenfeld, landwirthschaftliche Verhältnisse im Fürstenthum . . . 150
Blankenburg 157
Blochmann (H. A.) 161
Block (A.) 162
Blutharnen 163
Bodenthätigkeit 164
Böhmens Zuckerfabrikation . . . 173
Boreal-Futtergewächs 174
Brandenburgs landwirthschaftliche Verhältnisse 174
Bremen in landwirthschaftlicher Beziehung 192
Brodbacken, Verbesserung im . . 197
Brenner (Joh. Ph.) 197
Brunnen von der Stickluft zu reinigen 199
Burg, Anton und Sohn . . . 199
Butterprober 200

C.

Caspari (Carl Friedr. Lebr.) . . 201
Christian Karl Friedrich August, Herzog von Schleswig-Holstein-Sonderburg-Augustenburg . . 202
Cockerill (John) und seine Etablissements 203
Colmaten 206
Cerda (Dr. A. E. J.) 208
Correctionsanstalt, landwirthschaftliche, zu Mettray bei Tours . 209
Cotta (Dr. B.) 210
Culturen, neue 210

D.

Dachbedeckung mit Papier . . . 213
Dammerde, Bildung der . . . 216
Dampf 218
Dampfdreschmaschine 220
Dampfkessel 220
Dampf-Kochen und -Braten . . 222
Dampfmaschinen 224
Dampfpflüge 228
Dampfwäsche 228
Dänemark, landwirthschaftliches Maschinenwesen in 228
Danziger Werder, landwirthschaftliche Verhältnisse der 230
Danzig, landwirthschaftlicher Verein zu 238
Darrkasten für kleine Haushaltungen 238
Dawsen 240
Decken der Kuhställe 241
Dedekind (J. L. U.) 242

Digitized by Google

Seite

Dercsényi, v. 244
Dibbeln 245
Diez, landwirthschaftliche Verhältnisse in 246
Dillenburg 254
Dorn'sche flache Lehmbedachung . 255
Dreschmaschinen 258
Drummond's landwirthschaftliches Museum zu Stirling 261
Düngerarten, Vergleichung verschiedener 263
Duwock 264

E.

Egge und Eggen 276
Eiderstedt'sche Landwirthschaft . . 279
Eifel, landwirthschaftliche Zustände der 290
Eisen, fäulnißwidrige Kraft des . 297
Eispflanze 297
Eissprengung mittelst Petarden . 298
Eldena, staats- und landwirthschaftliche Akademie zu . . . 300
Ellrichshausen (Freiherr v.) . . 306
Elsner (Johann Gottfried) . . . 309
Eltville, landwirthschaftliche Verhältnisse in 312
Englische Ackerbau-Gesellschaften 319
Englische Landwirthschaft, Geschichte der 323
Englische Landwirthschaft, die, in ihrem gegenwärtigen Zustande . 333
Erbsenbaum, der sibirische . . . 452
Erdbeerbaum 453
Erdsteine 453
Erdstreu 455
Erdwärme, Benutzung der, zu technischen Zwecken 459

Seite

Erle, die weiße 460
Esel, wirthschaftlicher Gebrauch der 461
Esthland und Liefland, steigende geistige und wirthschaftliche Cultur in 462
Etiquetten an Gewächsen . . . 463

F.

Fabriken, landwirthschaftliche . . 464
Färberknöterich 470
Fechner (G. T.) 471
Feimen 473
Feuchtigkeit der Wohnungen . . 476
Feuerlöschanstalten 476
Ficinus (Dr. H.) 478
Filder 479
Filderkraut 479
Filzmalz 482
Fintelmann (C. J.) 483
Fischer (L. H.) 483
Fischerhof 484
Flachs, neuseeländischer 488
Flachs- und Hanfspinnereien, mechanische 489
Flecke in Kleidern und Stoffen . 491
Forellenzucht 493
Frankreichs Schafzucht 495
Frankreichs Weinbau und Runkeln-Zucker-Bereitung 498
Französische Ackerbaugesellschaften . 499
Frosch, der, als Teichelputzer . . 502
Futterarten, Stickstoffgehalt der . 502

G.

Gadegast 503
Gänse- oder Schafkraut, weißliches 503
Gamma-Gras 504

Digitized by Google

	Seite
Gartenspritze	504
Gebälk, Verherr'sches	505
Genus, Species, Subspecies, Varietas und Constanz in Beziehung auf das Merinosschaf	506
Georgikon, das, zu Keßthely in Ungarn	513
Gersdorff, Graf v.	514
Gewerbvereine	515
Gewichtsberechnung eines Stückes Rindvieh	522
Götterbaum	525
Gramen	527
Griechenlands Agricultur	533
Grundeigenthum	538
Gumprecht (T. G.)	551

Digitized by Google

Landwirthschaftliches

Conversations-Lexikon.

Supplement.

Bemerkung. Bei Rückweisungen auf Artikel des Hauptwerkes wurden stets Band und Seitenzahl, wo jene zu finden sind, namhaft gemacht.

Digitized by Google

Digitized by Google

A

Abdampfen wird in der technischen Chemie die Operation genannt, durch welche man eine Auflösung von einem Theile ihres Auflösungsmittels befreit, indem man dasselbe in Dampf verwandelt. Die Dämpfe werden dabei in der Regel nicht aufgefangen, geschieht dies aber, so wird die Operation Destillation genannt. Das Abdampfen geschieht entweder bei gewöhnlicher Lufttemperatur, und heißt dann auch wohl Verdunsten, oder bei etwas erhöhter Temperatur; oder endlich beim Siedpunkte der Flüssigkeit, wo man es dann auch Verkochen, Einkochen nennt. Bei dem Verdampfen unter dem Siedpunkte richtet sich die Schnelligkeit, mit welcher eine Flüssigkeit verdampft, das heißt die Menge von Dampf, welche in einer bestimmten Zeit aus der Flüssigkeit entfernt wird, nach der Temperatur, ferner nach dem Feuchtigkeitszustande der atmosphärischen Luft, wenn Wasser der verdampfende Körper ist, und nach der Oberfläche der verdampfenden Flüssigkeit. Wasser wird also z. B. um so eher verdampfen, je höher die Temperatur, je trockner die atmosphärische Luft und je größer seine der Luft dargebotene Fläche ist. Bei dem Verdampfen über dem Siedpunkte richtet sich die Menge der verdampfenden Flüssigkeit nach der Größe der dem Feuer ausgesetzten Fläche. Bei Kesselfeuerungen rechnet man, daß 10 Quadratfuß dem Feuer ausgesetzter Fläche in der Minute ein Pfund Wasser verdampfen, wobei angenommen wird, daß die dem Feuer ausgesetzte Fläche eine Temperatur von nicht viel über 80° R. besitzt; wird diese stärker erhitzt, z. B. indem man das Verdampfgefäß direct auf glühende Kohlen stellt, so kann die Verdampfung doppelt oder dreifach so stark werden. Wird das Abdampfen, anstatt durch directes Feuer, durch Wasserdämpfe bewirkt, die man entweder durch, in der zu verdampfenden Flüssigkeit liegende, Röhren leitet, oder von denen man die äußere Fläche des Abdampfgefäßes bestreichen läßt, so müssen diese Wasserdämpfe, wenn das Verdampfen beim Siedpunkte vor sich gehen soll, eine höhere Temperatur, als die siedende Flüssigkeit, haben. Da gleiche Gewichte Wasserdampf von beliebiger Temperatur gleiche Mengen von Wärme enthalten, so braucht man zum Verdampfen gerade so viel Wasserdampf, als aus der Flüssigkeit entweicht, also, um 10 Pfund Wasser zu verdampfen, 10 Pfund Wasserdampf. Die Schnelligkeit, mit welcher die Verdampfung vor sich geht, richtet sich nach der Menge von Wärme, welche, durch die Röhren oder durch die Kesselwand, der Flüssigkeit in einer gewissen Zeit zugeführt wird, oder, was dasselbe ist, nach der Menge des Dampfes, welche an der Verdampffläche condensirt wird. Diese Menge ist um so größer, je größer der Unterschied zwischen der Temperatur des Dampfes und der Temperatur der zu verdampfenden Flüssigkeit ist. Die Erfahrung hat gezeigt, daß 10 Quadratfuß einer Fläche von dünnem Kupferbleche bei einem Temperaturunterschiede von 50° Cels. in der Minute 3 Pfund, also in

Digitized by Google

der Stunde 180 Pfund Wasserdampf condensiren, also dessen latente Wärme hindurchlassen, woraus man die Menge von condensirtem Wasserdampf für jeden anderen Temperaturunterschied leicht berechnen kann. Gesetzt, man habe Wasserdampf von 3 Atmosphären Spannung, also einer Temperatur von 135° Cels., und man wolle damit Zuckersyrup, dessen Siedpunkt bei 115° Cels. liegt, verdampfen, so würden in der Stunde von 10 Quadratfuß erhitzter Fläche nur 72 Pfd. Dampf condensirt werden, (die Temperaturdifferenz ist nämlich hier 20°, also 50 : 180 = 20 : 72) und so viel Wasser wird auch stündlich mit dem Zuckersyrup verdampft werden. S. Otto's Lehrbuch der rationellen Praxis der landwirthschaftlichen Gewerbe. (Braunschweig, 2. Aufl. 1841.)

Abdeckereien. Zu einer Zeit, wo die meisten Regierungen Deutschlands sich bestreben, die alten verrosteten Fesseln, welche einem naturgemäßen Landbau hemmend entgegen wirken, zu lösen, und dadurch den Landwirthen die Möglichkeit darzubieten, den Anforderungen der Zeit zu genügen und den hohen Culturstand ihrer Gewerbswissenschaft praktisch zu bethätigen, wobei die wahrhaft liberale preußische Regierung seit längerer Zeit mit dem schönsten Beispiel voranging und deshalb den Dank und die Verehrung aller mittel- oder unmittelbar durch sie beglückten deutschen Landwirthe im höchsten Grade verdient, ist es auffallend, daß eine Einrichtung, welche dem Landmanne die Ueberreste seines gefallenen Viehes raubt, und seinen Schaden dadurch vergrößert, noch unangefochten bleiben konnte. Wenigstens hat bis jetzt bei uns eine Aufhebung oder Ablösung dieses Serviruts nur in einzelnen Ländern stattgefunden.

Wohl aber sind die aus letzterer für die Landwirthschaft und den Staat erwachsenden Vortheile neuester Zeit von mehreren Schriftstellern, namentlich von den Herren Protz und v. Breitenbauch, lichtvoll erörtert worden, und es mag hier ganz am rechten Orte seyn, selbe, zur Berücksichtigung aller Staatsregierungen, nochmals hervorzuheben. Hr. v. B. bemerkt treffend, sie sind theils landwirthschaftlich und staatswirthschaftlich, weil ein Vortheil ersterer Art jedesmal einen Vortheil letzterer Art bedingt, theils rein staatswirthschaftlicher, und endlich theils moralischer Art. Zu den landwirthschaftlichen und staatswirthschaftlichen Vortheilen gehören alle diejenigen Nutzungen gefallener und dem Caviller verfallener Hausthiere, welche bei dem Bestehen der Cavillereien dem Caviller nicht, wohl aber dem Thierbesitzer zufallen werden, sobald jenes Gewerbe aufgehoben sein wird; Nutzungen also, welche jetzt rein verloren gehen. Da die wirklich von dem Caviller gezogen werdenden Nutzungen ihm durch die zu leistenden Entschädigungen von den Viehbesitzern vergütet werden müssen, so gehören sie nicht zu den Vortheilen, welche Landwirthschaft und Staat aus der Aufhebung der Cavillereien ziehen; denn es ist gleich, ob der Landmann dem Caviller diese Nutzungen **in natura**, oder ob er sie ihm oder einem Dritten in Gelde gewährt. Als solche aber, welche als beim Bestehen der Cavillereien rein verloren gehend zu betrachten, sind folgende aufzuführen: a) das Fleisch und Fett sämmtlicher dem Fallmeister oder Abdecker verfallenen Thiere, mit einziger Ausnahme derjenigen, welche er todt oder lebendig in seine Abdeckerei selbst bringt, was nur bei solchen Pferden und Hunden der Fall ist, welche noch lebendig zu ihm hingebracht werden und bei allen Thieren, die in dem Orte wohnen, wo der Caviller wohnt. In allen übrigen Fällen wird das Fleisch ganz ungenutzt in die Erde geschartt, denn der Caviller

Digitized by Google

kann es nicht fortbringen und der Eigenthümer darf sich des herrschenden Vorurtheils wegen nicht daran vergreifen. Ja selbst in jenen Fällen kommt dem Caviller nur der geringere Nutzen des Fleisches zu Gute, da er kein Fleisch verkaufen kann und darf. Der Eigenthümer aber würde, sobald erst das Vorurtheil besiegt seyn wird, und das wird es gleich nach erfolgter Aufhebung der Abdeckereien, das Fleisch von noch manchem ganz gesund und nur durch Zufälligkeiten verunglückten Thiere genießen und verkaufen, und in jedem Falle es zu Seifesieden, zur Fettwachserzeugung, zum Futter für die Schweine und zum Düngen verwenden können. Auch der Genuß des Pferdefleisches wird sich bald von selbst einführen, sobald das verhaßte und verachtete Gewerbe nicht mehr existirt, welchem die Thiere nach und oft vor ihrem Tode verfallen sind; denn das Thier bleibt nun Eigenthum des Besitzers, und er braucht nicht mehr zu befürchten, wegen Pfuschen in das Schinderhandwerk Kränkungen und öffentliche Beschimpfungen erdulden zu müssen, wenn er sich an einem todten Pferde vergreift. In Dänemark ist das Pferdefleisch erlaubter Weise längst eine verkäufliche Waare, und in Paris wird vieles, obschon ohne Erlaubniß und unerkannt, verkauft und genossen; b) mit den Knochen hat es eine gleiche Bewandniß; es kommen nur diejenigen der Welt zu Gute, welche die Thiere liefern, die der Caviller in seine Behausung bringt, und das sind die wenigsten. c) Von den übrigen Theilen der gefallenen Thiere wird bei der jetzigen Einrichtung wohl auch manches mit verscharrt, welches der Welt einen Nutzen geben könnte, z. B. Gedärme, Hufe ꝛc.; allein diese Gegenstände möchten unbedeutend und anzunehmen sein, daß alle übrigen nutzbaren Theile, als Häute, Sehnen, Hörner, Haare ꝛc. von dem Caviller benutzt werden, wobei jedoch nicht zu bergen ist, daß manche derselben und namentlich Häute und Haare durch rücksichtsloses Schleifen der gefallenen Thiere von Seiten des Eigenthümers aus dem Stalle auf den Schindanger oft so verletzt werden, daß sie nur noch die Hälfte ihres Werthes behalten. d) Manches kranke Rind oder Schwein, welches sicher noch zu heilen gewesen wäre, wird ohne Noth von dem Eigenthümer todt geschlagen, oder gestochen, um nur das Fleisch noch zum Seifesieden benutzen zu können, um nur den verhaßten Mann nicht auf dem Hofe zu sehen, um nicht oft mehrere Stunden weit nach ihm schicken zu müssen. Der Besitzer nimmt so vielleicht mit dem achten Theile des Thierwerthes vorlieb, während er, wenn ihn die Cavillereifurcht nicht getrieben, vielleicht den ganzen gerettet hätte und den achten Theil immer gewiß behalten haben würde, auch wenn er bei aufgehobenem Cavillereirechte den möglichen Tod ruhig abwartete. e) Manches Pferd, von dem der Eigenthümer denkt, daß es bald eine Benutzung des Cavillers werden wird, wird aufs äußerste herabgetrieben und geschunden, bis es kaum noch ein Loth Fett im Leibe hat, und verfällt dem Abdecker in einem fast völlig werthlosen Zustande, während es der Besitzer früher schon in besserem Zustande geschlachtet hätte, wenn ihm die Abnutzung zu Gute gekommen wäre. Die letzten schwachen Dienste des Todescandidaten bezahlen ihm fast nicht das Futter, und das abgetriebene Fleisch und Fett ging für den Gebrauch verloren, weil Caviller existiren. f) Manches Pferd, welches durch Erlahmen zum Dienste unfähig geworden, kann auf die Mast gestellt und geschlachtet werden, sobald durch Aufhebung der Abdeckereien das Vorurtheil gegen das Pferdefleisch ge-

Digitized by Google

schwunden ist. Der Gewinn der Mastung entgeht jetzt der Welt. g) Manches Pferd wird einer langwierigen und kostspieligen Cur unterworfen, von welcher gleich am Anfange zweifelhaft ist, ob sie gelingen, noch mehr, ob sie sich bezahlen werde. Wären nicht die Abdeckereien mit ihren Vorurtheilen im Wege, so würde man es vorziehen, solche Pferde zu schlachten oder zu mästen, und die Curkosten und das Futter während derselben wären erspart worden. h) die Pferdewirthschaft steht unter vielen Wirthschaftsverhältnissen der Ochsenwirthschaft nur aus dem Grunde der völligen Nutzlosigkeit der Pferde, wenn sie zur Arbeit unbrauchbar geworden, nach, während sie übrigens entschiedene Vortheile hat. Der Wegfall der Cavillerei ändert dies Verhältniß bestimmt, und Viele werden die Vortheile der Pferdewirthschaft, ohne Opfer, genießen. i) der Caviller muß Leute und Pferde auf das Geschäft halten, welche Kosten zum Theil erspart werden, wenn der Eigenthümer selbst oder durch einen sachkundigen Mann im Orte seine gefallenen Thiere abdecken läßt. — Die rein staatswirthschaftlichen Vortheile der Aufhebung der Abdeckereien bestehen: a) darin, daß den ärmeren Einwohnern wohlfeileres Fleisch zu Gebote stehen wird, wenn der Genuß des Pferdefleisches gewöhnlicher wird, b) darin, daß die Pferdezucht mehr gehoben wird. — Als moralische Vortheile der Sache sind anzuführen: a) die bessere Behandlung, deren sich alte und kranke Pferde zu erfreuen haben werden. Kann selbst die Strenge der englischen Gesetze gegen Thierquälerei die sogenannte Pferdeschinderei nicht unterdrücken, was sollte es bei uns, die wir lauere Gesetze der Art haben, wenn es nicht der eigene Vortheil des Eigenthümers kann! Dieser ist aber mit der Schonung solcher Pferde verbunden, sobald ihr Fleisch- und Fettgewicht dem Besitzer noch etwas werth ist. Es ist indeß nicht nur das traurige Schicksal der Pferde, welches man bei vielen Pferdeschindereien beklagen muß, es ist auch die Rohheit der Leute, die sie ausüben, welche dadurch mehr genährt wird. b) Die Verachtung des Cavillerei- und Cavillerknechts-Standes selbst. Obgleich jetzt wohl in allen civilisirten Staaten für ehrlich erklärt, so ist und bleibt er doch in den Augen des Volkes verachtet und verhaßt. Dieses mag wohl der Grund von der gewöhnlichen Rohheit und der öfteren Verworfenheit seiner Glieder seyn, denn Thatsache ist es, daß viele schwere Verbrecher aus ihm hervorgegangen sind. Nur durch gänzliche Aufhebung dieses Standes kann dies geändert und gebessert werden. c) Aberglaube und Vorurtheile, welche in Bezug auf dieses Gewerbe herrschen, werden schwinden.

Aus dem hier Angeführten ergeben sich wohl hinlänglich die bedeutenden Vortheile, welche die Aufhebung der Abdeckereien für den Staat in allen Beziehungen haben möchte, daher die Staatsregierungen diesem Gebrechen durch ein durchgreifendes Gesetz abhelfen sollten. Protz stellt als Hauptmomente des letzteren richtig heraus: 1) die Nutzung des gefallenen Viehes verbleibt dem Eigenthümer desselben. 2) Jeder Fall wird mit seinen Nebenumständen sogleich dem Ortsschulzen angezeigt, dem es zur Pflicht gemacht ist, nach besonderer Instruction für Anwendung der nöthigen Gesundheitsmaßregeln zu sorgen, in verdächtigen Fällen aber den nächsten Thierarzt zu Rathe zu ziehen, um durch Abdeckung von Vieh, das an ansteckenden Krankheiten gestorben ist, das Contagium nicht weiter zu befördern, oder wohl gar die Gesundheit der damit beschäftigten Menschen zu gefährden. 3) Bei Dorfgemeinden, die eine gemeinschaftliche

Digitized by Google

Hutung exerciren, wird zu diesem Geschäfte der Dorfhirte gegen eine billige Entschädigung verpflichtet. Wer eigene Hirten hat, kann dies zwar durch dieselben verrichten lassen, ist aber für Beobachtung der Sanitätsregeln verantwortlich. 4) Die anderweit unbrauchbaren Cadaverüberreste müssen, im Falle ihrer Anwendung zu Düngungsmitteln, zerstückelt, mit Aetzkalk und hinreichender Erde gemischt, an einem vom Dorfe und Wege hinlänglich entfernten Orte zubereitet werden, woraus, wenn noch Holzasche und vegetabilische Reste zugemischt werden, der Haufen aber zuweilen mit Urin begossen wird, nach Zersetzung der Masse der allerkräftigste Dünger entsteht und dennoch schädliche Miasmen verhütet werden. Wer diese Anwendung nicht beabsichtigt, muß die Ueberreste vergraben lassen. Der Umstand, daß thierische Ueberreste, durch den Abdecker für Fabriken zubereitet, besser benutzt werden könnten, wird schwerlich einen Eingriff in die Eigenthumsrechte der Landwirthe motiviren können, da die Landleute sich sehr gern zur verkäuflichen Ueberlassung derselben verstehen werden, wenn ihnen größerer Gewinn geboten wird.

Abkühlung der Bierwürze während heißer Sommertage. Dazu dürfte sich die folgende kleine, ruhig an ihrem Orte bleibende Vorrichtung empfehlen, worin die Würze durch möglichst enge Zwischenräume in kaltem fließenden Wasser sich so lange fortbewegt und verweilt, bis sie die Temperatur erlangt hat, die sie zur Anstellung haben soll. Zu diesem Zwecke wählte ihr Erfinder, der als rationeller landwirthschaftlicher Technologe bekannte Hr. v. Siemens (früher zu Pyrmont, jetzt zu List, vor Hannover), zwei ordinaire starke Weißbleche von 12 Zoll Breite und 18 Zoll Länge, die, gleich einer Durchlage, auf jedem Quadratzoll mit einer $1\frac{1}{2}$ Linien weiten Oeffnung durchschlagen wurden. Die Oeffnungen dieser beiden Durchschläge wurden dann mittelst 3 Fuß hoher Röhrchen von derselben Weite zusammen verbunden. So schwierig auch die Anfertigung dieses Apparats wegen der großen Anzahl kleiner Röhrchen erscheint, so ist dies doch nicht der Fall, wenn man die Leichtigkeit eines Blecharbeiters kennt, womit dieser die kleinen Röhrchen zusammenfügen kann. Die hierdurch gebildete Figur in Oblongum wird dann mit dünnem Kupferbleche umgeben und eingefaßt. Dieser viereckige Kasten wird nun abermals mit einem Mantel von stärkerem Kupferbleche umhüllt, und zwar vom Boden in einer halbzolligen Entfernung, an den Seiten herum aber nur von einem Viertelzoll. Die gleichförmige Entfernung der beiden Mäntel kann mittelst kleiner, hier und da festgenieteter metallener Erhöhungen leicht erhalten werden. Oben auf den Kasten fügt man noch einen kleinen Rahmen von 4 bis 5 Zoll Höhe, um damit den Trichter zu bilden, der die Würze vom Kühlschiffe aufnimmt. Mittelst eines hohen Wasserrohrs wird das kalte Wasser in den innern Kasten geführt, womit dann die kleinen Röhrchen und auch die Seitenwände des Kastens eingefaßt werden. Das Wasser findet endlich oben durch ein hohes, oder auch durch ein niedriges, aber mit einem Schließhahn versehenes Rohr wieder seinen Abfluß. Der Trichter des Kastens hingegen empfängt die Würze aus dem Kühlschiffe und leitet sie mittelst der Menge kleiner Röhren in den untern $\frac{1}{2}$ Zoll hohen Raum. Von hier steigt nun die Würze abermals in dem $\frac{1}{4}$ Zoll engen Raume an den kalten Wänden des innern Kästchens hinauf und fließt dann nach dem Anstellbottich ab. — Untersucht man die Einwirkungen, die das kalte Wasser machen muß, wenn es in innige Berührung mit der Würze ge-

Digitized by Google

setzt wird, so müssen sich natürlich beide Temperaturen mit der Zeit wenigstens immer ins Gleichgewicht setzen. Läßt man z.B. 1 Orhoft Würze vom Kühlschiffe zu 30° R. mit 1 Orhoft Wasser von 10° R. in diesen Zwischenräumen in Berührung, so wird ihre Temperatur nach der Ausgleichung auf 20° R. herabgesetzt seyn. Setzt man ferner 1 Orhoft Würze von 30° mit 2 Orhoft Wasser von 10° in Verbindung, so wird das Resultat $= \frac{30 + 10 + 10}{3} = 16\frac{2}{3}^0$ u. s. w. werden müssen.

Die kleine Differenz, die etwa wegen Ungleichartigkeit der Massen, nämlich wegen der ungleichen Capacität zum Wärmestoff zwischen Wasser und Würze in Betracht kommen kann, wird hier außer Acht zu lassen seyn. Wenn mit dieser Siemens'schen Vorrichtung bei der Abkühlung der Würze nun die möglichste Gewinnung an Zeit noch verbunden seyn soll, so muß der kleine Apparat entweder noch etwas vergrößert werden, oder man kann auch durch einen hohen Druck des Wassers die Abkühlung der Würze sehr begünstigen. So fiel bei der kleinen — seit 1812 in Anwendung gebrachten — Vorrichtung des Herrn Siemens in Pyrmont das Wasser durch ein 15 Fuß hohes Rohr ein, und dessen Abfluß war mit einem Schließhahn versehen, womit der Abfluß dermaßen gestimmt werden konnte, daß das Rohr bis zum Einfall des Wassers stets gefüllt blieb, also in dem kleinen Apparate der Druck der ganzen Wassersäule wirkte. Damit der starke Druck die, den innern Raum umschließenden Seitenwände und Boden nicht ausdrängen konnte, waren in der Mitte der Vorrichtung noch zwei eiserne Stäbe mit diesen Seitenwänden in Verbindung gesetzt, wodurch sie die Festigkeit erhielten, ihre Lage und Richtung zu behaupten. Zur nöthigen Reinigung der Bierräume befand sich noch am Boden derselben ein kleiner Hahn, der bei jener während des Durchlaufens des Wassers abwechselnd zu öffnen und zu schließen. — Was den Verbrauch des Wassers bei dieser Abkühlung anlangt: so dürften zur Abkühlung eines Orhofts Würze ohngefähr zwei Orhoft Wasser nöthig sein.

Man möchte dieser Einrichtung vielleicht entgegenstellen, daß die engen Bierräume nicht leicht von dem Bierschleime zu reinigen wären; jedoch hat der Erfinder in der Erfahrung wenig Belästigung davon gehabt. Sobald bei Beendigung der Operation die Bierräume mittelst des oben gedachten Hahnes entleert waren, wurden einige Eimer Wasser durchgegossen, der Hahn wieder geschlossen und die inneren Bierräume mit einem Eimer Branntweinspülicht (womit die sämmtlichen Räume sich füllen) etwa 24 Stunden in Ruhe gelassen. Die Säure des Spülichts oder der Wäsche löste sofort allen Schleim auf und der Apparat war nach abermaligem Durchspülen mit reinem Wasser völlig gereinigt. Im Fall kein Branntweinspülicht zu haben, so ist leicht ein Eimer ähnliches schwachsaures Wasser mit einem ganz geringen Zusatze von Schwefelsäure zu bereiten. — Zu bemerken ist hier noch, daß der äußere Mantel der Vorrichtung, anstatt von Kupfer, auch von Holz sein kann, wie dies in Pyrmont der Fall war. Bis auf die damit verbundene beschwerlichere Reinigung des Holzes möchte dies auch wohl in den Vorrichtungen der Maschine keinen Unterschied machen, der Apparat selbst aber dadurch viel billiger zu stehen kommen.

Einem Bierbrauer kann sich die Frage hier aufwerfen: ob die Würze nach so kurzer Zeit des Abschlagens aus der Pfanne bis zur Verminderung der Temperatur auf 30 bis 40° sich schon hinlänglich geklärt

Digitized by Google

haben wird? Diese schnelle Klärung der Würze und überhaupt die Kläre seines Bieres bewirkte Hr. v. Siemens mit dadurch, daß der Würze von 10 bis 15 Orhoft Bier vor dem Kochen im Kessel 4 bis 6 Stück reingeputzte Kälberfüße beigegeben wurden, womit die Würze bis zum Ausschlagen aufs Kühlschiff gekocht ward. Daß dieser geringe Zusatz von thierischem Leime auf das Getränk nicht nachtheilig für die Gesundheit wirken kann, wird jedem Arzte einleuchten. — Ausführlicheres über obige Vorrichtung, so wie eine sie versinnlichende Abbildung findet der Leser im 56. Bande der Oekonomischen Neuigkeiten und Verhandlungen.

Ablösung der Schafweideberechtigungen. Die noch immer, vornehmlich jedoch im südlichen Deutschland häufige Erscheinung, daß die Vortheile der Schafweideablösungen von den Uebertriebsberechtigten und Belasteten keineswegs in ihrem vollen Umfange erkannt werden, möge hier eine kurze Besprechung dieses Gegenstandes, nach der kleinen trefflichen Preisschrift der Herren August Karbe und Karl Knaus „Ueber Schafweide-Ablösungen und deren Einfluß auf die Cultur des bisher weidebelasteten Grundeigenthums, auf Schafzucht und Wollproduction ꝛc., Stuttgart 1840" (vgl Karbe und Knaus), rechtfertigen.

Die Ablösung fremden Triebrechts hat für das Grundeigenthum in mehrfacher Beziehung hohen Werth, denn 1) der Grundbesitzer kann, nachdem diese bewerkstelligt ist, da, wo sich die Verhältnisse für Schafhaltung aussprechen, diese auf die für ihn geeigneteste Weise ausüben oder dieses sein Recht beliebig unter solchen Bedingungen an einen Dritten vorübergehend abtreten, welche ihm gerade die vortheilhaftesten erscheinen. Theilweise werden diese Bedingungen im Vergleich mit der seitherigen Ausübung beschränkend sein, theilweise können sie aber auch Zugeständnisse enthalten, welche beiden Parteien nützen, z. B. wenn es sich darum handelt, allzu üppige Saaten zu beweiden oder die Wiesen vor der gesetzlichen Zeit zu öffnen. Ist die Localität für extensive Betriebsweise günstiger, als für intensive, erscheint es dem zu Folge räthlich, das Augenmerk hauptsächlich auf geringen Arbeitsaufwand zu richten, so kann der Gutsbesitzer seinen Reinertrag durch Anlage von künstlichen Weiden erhöhen. Diese ernähren so gut vier bis acht Schafe auf dem Morgen, als von den gewöhnlichen Uebertriebsweiden drei bis vier Morgen nöthig waren, und ein Stück darauf fortzubringen. Die ganze Organisation eines Gutes kann dadurch einen Umschwung und namentlich eine Vereinfachung erhalten, welche von den günstigsten Folgen ist. Hauptsächlich aber geht ein Gewinn für das seither mit Uebertrieb belastete Eigenthum daraus hervor, daß ihm nun für die Zukunft der Dünger (Pferch und Stallmist) zu dessen Erzeugung er das Futter liefern mußte, nicht mehr entzogen wird. Pferchverbindlichkeiten der Weideberechtigten gegen den Belasteten kommen zwar zuweilen, aber mehr als Ausnahme vor, und dann sind sie oft noch mit weiteren Lasten für diesen verknüpft. 2) In bevölkerten hochcultivirten Gegenden, in denen intensiver Betrieb eingehalten werden muß, besonders wenn der Grundbesitz zerstückelt ist, wird es oft vortheilhafter, das Weidewesen völlig aufzuheben, um die übrigen größeren Interessen der Landwirthschaft kräftiger fördern und pflegen zu können. 3) Eine Menge unangenehmer Collisionen, welche dieses getheilte Eigenthumsverhältniß im Gefolge hat, der Mißbrauch der Weidebefugniß, der sich auf Koppelweiden aufs Doppelte steigert, und durch keine

Digitized by Google

Feldpolizei gänzlich unterdrückt werden kann, die unzähligen Reibungen und kostspieligen Prozesse, die Feindseligkeiten und Akte roher Selbsthülfe, lauter Umstände, welche den Werth des belasteten Eigenthums herabsetzen und die Verwendung von Intelligenz und Kapital auf eine so gedrückte Landwirthschaft unräthlich machen, sondern unberechenbaren Schaden neben dem sichtbaren veranlassen, — fallen weg.

Aus der Ablösung werden im Allgemeinen nicht nur keine nachtheiligen Folgen für Wollproduction und Schafzucht, sondern vielmehr nur überwiegende Vortheile hervorgehen. Es sind zwar die dermaligen Weidetriebsberechtigten in der Regel größere Guts- und Schäfereibesitzer, welche vorzugsweise in der Lage sind, auf Veredlung der Schafzucht und Wollproduction hinzuarbeiten, auch wird die Ablösung hie und da eine gänzliche oder theilweise Aufhebung oder Schmälerung der Schafhaltung zur Folge haben, und man könnte somit beim ersten Anblick glauben, diese müsse nothwendig darunter leiden. Betrachtet man jedoch die Sache näher, so stellt sich heraus, daß solche cultivirte und bevölkerte Districte, in denen die Weide nach der Ablösung völlig oder großen Theils aufgehoben wird, ohnedies schon jetzt keinen Ausschlag geben, daß da, wo der Fortbetrieb der Weide überhaupt zulässig ist, diese wenigstens theilweise auch von den neuen Besitzern benutzt werden wird, und zwar mit mehr Eifer und Erfolg, als von vielen der seither Berechtigten, und daß eine Menge Landes, welches gerade durch die Uebertriebsservitut zu einer bestimmten Culturweise, z. B. zur Dreifelderwirthschaft genöthigt war, und deshalb, da diese doch nicht überall passend ist, oft wenig rentirte, für die Zukunft einem einträglicheren angemesseneren Systeme, namentlich einer Fruchtfolge mit künstlichen Weiden gewidmet werden kann und wird, welches dann eine stärkere und sorgfältigere Schafhaltung zuläßt. Hierzu kommt noch, daß der Grundeigenthümer, wenn er die Schäferei selbst hat, dieser noch manche Vergünstigung zuweisen kann, welche er den Berechtigten nicht gestattete, wodurch sich die Haltung nach Zahl und Güte vermehrt. — Besteht die Entschädigung in arrondirtem Grund und Boden, wie z. B. in Preußen, so werden gerade dadurch die größeren Besitzer veranlaßt, mehr auf Schafzucht und zwar auf edle Schafzucht zu dringen. Dieses Land, in dessen Gebiet die bedeutendsten und großartigsten Schafweideablösungen vorgegangen sind, zählte

im Jahre 1816 . . . 8,261,386 Stück Schafe,
„ „ 1837 . . . 15,011,452 „ „

Dabei hatten sich vermehrt:
die hochfeinen Schafe um 2,898,269 Stück,
„ halbfeinen „ „ 4,797,088 „
und es hatten sich vermindert die Schafe der nicht veredelten Landrace um 945,291 Stück.

Auch vom nationalökonomischen Standpunkte aus betrachtet, sind die durch die Ablösung für die Cultur gewonnenen Vortheile unter allen Umständen überwiegend über die Nachtheile, welche für die Schafzucht daraus entstehen können; denn 1) zieht der dritte Berechtigte aus seinem Recht nicht in dem Verhältniß reinen Nutzen, als er die Nutzung des belasteten Eigenthums erschwert. Die zu beweidenden Grundstücke sind von dem Aufenthalt seiner Schäferei häufig zu entfernt, als daß der Trieb mit der erforderlichen

Digitized by Google

Ruhe statthaben könnte, und die Thiere kehren daher nicht genug gesättigt nach Hause oder in den Pferch zurück; — Schwierigkeiten und Hindernisse aller Art werden namentlich da, wo das Brachfeld eingebaut werden darf, der fremden Heerde in den Weg gelegt, und dadurch eine gewisse Unsicherheit in ihre Haltung gebracht, welche entweder zu plötzlicher und nachtheiliger Verminderung derselben zwingen, oder den Hirten zu Freveln verleiten muß; die Anlage künstlicher Weiden, für manche Lokalität die einträglichste Bodenbenutzung, wird unmöglich gemacht; endlich ist vorauszusetzen und vorauszusehen, daß die immer fortschreitende Civilisation und Population, der Drang nach Befreiung des Bodens, Agriculturgesetze und feldpolizeiliche Bestimmungen im Zweifelsfalle den Belasteten stets in Schutz nehmen, daß seitherige Oedungen und unbenutzte Plätze durch Umbruch oder Waldeinsaat immer mehr cultivirt, die Felder immer sorgfältiger eingebaut, die Stoppeln alsbald nach der Ernte gestürzt, kurz alle die Anstalten ins Leben treten werden, durch welche das Triebsrecht eines Dritten in seinem Genusse geschwächt und in seinen Beziehungen zur Nationalproduction stets unbedeutender und steriler sich darlegen werde. 2) Es ist die volle Freiheit über das Grundeigenthum, somit auch die volle Weidefreiheit des Grundbesitzers nicht nur der höhern Cultur förderlich, sondern verbürgt auch allein den möglichst hohen Aufschwung des landwirthschaftlichen Betriebs oder der Bodenwerthserhöhung. Wo der Fleiß, die Industrie des Grundbesitzers durch solche widrige Belastungen gehemmt wird, wo die Reibungen und Streitigkeiten zwischen Berechtigtigten und Belasteten öfters einen wesentlichen Theil der Rente oder des Kapitalwerths in Anspruch nehmen, da spreche man nicht von einem möglichst beglückenden Zustande der Civilisation, der das Wohl der Staatsgenossen im vollen Sinne verbürge; da erwarte man nicht, daß die aufgeklärten Stände des Volkes ihre Intelligenz und die Reicheren ihre Kapitale dem Grund und Boden zuwenden; da erwarte man nicht, daß dieser Grund und Boden sich vollständig ausnutzen lasse und daher auch das im Grundeigenthum und dessen Betrieb angelegte Kapital auf höchstmögliche Rente getrieben werden könnte. 3) Es mag zwar durch Ablösung der Schafweideberechtigungen die Zahl der größeren Schafhalter und Wollproducenten in einzelnen Fällen geschwächt werden, im Ganzen aber wird die Schafhaltung und Wollproduction weder **in quali** noch **in quanto** beeinträchtigt werden und zwar, wo und wenn es geschieht, nur zum Vortheil anderer volkswirthschaftlicher Interessen. Denn es ist anzunehmen, daß, je mehr Industrie, Kenntniß der Landwirthschaft und namentlich der Schafzucht, mit einem Worte das Bestreben, aus dem Grund und Boden die höchstmögliche Nettorente zu erheben, vorschreiten, desto mehr jeder freie Grundbesitzer sich aufgefordert fühlen werde, auch der Schafzucht und Wollproduction da, wo diese sich am vortheilhaftesten zeigen, den höchstmöglichen Schwung angedeihen zu lassen. Eine Minderung der Schafhaltung oder geminderte Sorge für intelligente Schafzucht und Wollproduction wird im Ganzen nur eintreten, wenn andere Industrie-Nationalzweige einen größeren Vortheil versprechen und gewähren sollten. Sollte dieser letztere Fall je eintreten, so wird kein Vernünftiger wünschen, daß der Schafhaltung und Wollproduction sofort andere, alsdann weit wichtigere Interessen nachgesetzt werden.

Abschlämmen der Ackererde. Zu dieser bei der Untersuchung der Bodenarten wichtigen Operation gibt Fr. Schulze in Eldena folgende

Digitized by Google

Anweisung in dem Gebrauch eines, wie es scheint, sehr praktischen Apparates. —

Bei der Untersuchung der physikalischen Eigenschaften der Ackererden spielt die genaue Bestimmung des Verhältnisses der abschlämmbaren Bestandtheile zu den sandartigen, nicht abschlämmbaren eine um so wichtigere Rolle, je mehr die auf jenes Verhältniß begründete Classification der Bodenarten Anerkennung gefunden hat; ob mit Recht? wollen wir hier nicht entscheiden. Wichtig und in mancher Beziehung wesentlich ist die Kenntniß jenes Verhältnisses bei einer zu untersuchenden Ackererde allerdings, und daher eine solche Methode der Untersuchung, die das genaueste und von der Geschicklichkeit bei ihrer Ausführung mindest abhängige Resultat liefert, wünschenswerth. Ohne mich auf eine Kritik der gewöhnlich angewandten Methoden einzulassen, will ich hier diejenige mittheilen, deren ich mich seit länger als einem Jahre bediene.

Von der im Wasserbade getrockneten Erde, die schon vorher durch Sieben von gröberen Steinen und Fasern befreit war, wurden etwa 10 Grane abgewogen und in einem kleinen Kolben mit einer ohngefähr vierfachen Menge Wasser 10 Minuten lang gekocht, wodurch die an den gröberen und feineren Sandtheilchen fest adhärirenden, abschlämmbaren Substanzen besser als durch ein anderes mechanisches Mittel losgerissen werden. Hierauf wird der Inhalt des Kolbens in ein Gefäß von der Form der Champagnergläser, nur um einige Zoll höher als diese, geschüttet, wobei man, um die an der Wand des Kolbens haften bleibenden Sandtheilchen rasch herabzuspülen, sich folgender Methode bedienen kann. Indem man den Kolben gegen das Innere des Champagnerglases geneigt hält, wendet man den Wasserstrahl aus einer Spritzflasche mit rechtwinklig gebogener Spitze in der Weise bis auf den Grund des Kolbens, daß, während man diesen langsam um seine Achse dreht, das an seinem Innern herabrinnende Wasser alle zurückgebliebenen Erdtheile rasch herauswäscht. — Wenn Alles in das Glas hineingespült ist, senkt man in dieses einen Glastrichter von solcher Länge, daß, wenn er mit der Spitze auf dem Grunde des Glases aufsteht, der obere Theil um 1 — 2 Zoll über den Glasrand hervorragt. Während des Einsenkens hat man auf beliebige Weise dafür Sorge zu tragen, daß die untere Oeffnung sich nicht verstopft, was z. B. verhütet wird, wenn der Trichter zuvor mit Wasser gefüllt war, welches, indem es während des Einstellens des Trichters aus dessen unterer Oeffnung, die etwa doppelt so weit sein muß wie die einer gewöhnlichen Spritzflasche, herausfließt, die Erdtheile von sich wegdrängt. Noch besser ist wohl die Anordnung, daß schon vorher, ehe die Erde in das Schlämmgefäß eingebracht wurde, der Trichter sich in demselben befand, und Wasser, womit er durch den Hahn eines danebenstehenden Wassergefäßes schwach gespeist wird, ausfließt, während die Erde hinzukommt. Damit der Trichter nicht unmittelbar auf dem Grunde des Schlämmglases aufstehe, sondern mit seiner Spitze etwa $^1/_4$″ davon entfernt bleibe, kann man ihn in geeigneter Weise an den Hahn des daneben stehenden Gefäßes mittelst eines Fadens oder Drahtes anhängen. Durch angepaßte Stellung des Hahnes läßt man nun, wenn die Erde in dem Schlämmglase befindlich ist, ferner Wasser in den Trichter fließen, welches, indem es unten von letzterem ausfließt, die Erde beständig und regelmäßig aufwühlt, dadurch ein fortwährendes Auswaschen der sandigen und ein Emporsteigen der leicht suspendirbaren Theilchen veranlaßt. Diese,

Digitized by Google

durch das Waſſer in dem Schlämmgefäße bis zum Rande gehoben, werden von hier mittelſt eines capillaren Hebers, der, zuvor inwendig mit Waſſer benetzt, von ſelbſt ſich anſaugt, in ein daneben ſtehendes Gefäß geleitet. Der aufſaugende Theil des Hebers muß nach oben umgebogen ſein, damit in dem Waſſer keine Strömung von unten nach ſeiner Oeffnung hin erfolgen könne. Es hält nicht ſchwer, in jedem beſondern Falle durch raſcheres und langſameres Zufließenlaſſen des Waſſers die Operation, die, einmal richtig in Gang geſetzt, ohne ferneres Zuthun bis zu Ende ſich ſelbſt überlaſſen werden kann, richtig zu leiten, wobei man die Beobachtung der fallenden Bewegung der feinſten Sandtheile, die man nur bis über die Mitte des Glaſes, nicht bis zur Nähe des oberen Randes bemerken darf, zu Hülfe nehmen kann. So wie das Waſſer aus dem Heber hell abzufließen beginnt, und in dem oberen Theile des Schlämmgefäßes keine trüben Thonwolken, ſondern nur einzelne unvermeidlich mit emporgehobene, äußerſt feine ſandige Partikelchen bemerkt werden, verſchließt man den Waſſerhahn, nimmt den Trichter aus dem Glaſe und läßt das Schlämmglas ruhig ſtehen, bis Alles ſich abgeſetzt, worauf das Waſſer abgegoſſen und der Bodenſatz mit Hülfe einer Spritzflaſche, deren Spitze rechtwinklig gebogen iſt, in ein kleines tarirtes Becherglas gefpült wird. Dieſes erwärmt man nun im Waſſerbade, bis ſein Inhalt gänzlich ausgetrocknet iſt, und erhält dann durch Abwägung, ohne daß eine Filtration nöthig war, ſo genau die Quantität der gröberen und feinſten ſandartigen Beſtandtheile der Ackererde, wie ſie wohl überhaupt nur beſtimmbar iſt. Bei einzelnen Bodenarten, ſolchen nämlich, die ſich durch einen Gehalt an ſo feinem Sande auszeichnen, daß die einzelnen Theilchen nicht größer als die größeren Körnchen der Kartoffelſtärke ſind, und wodurch gerade ein ausgezeichnet ſchönes Verhältniß für die phyſikaliſchen Eigenſchaften des Bodens bedingt iſt, hielt ich es für nöthig, das zuerſt bei einem raſcheren Gange der Operation Abgeſchlämmte zum zweiten Male bei langſamerem Zufluſſe des Waſſers zu ſchlämmen und ſo jenen feinſten Sand beſonders abzuſcheiden, was mir auch ſtets ſicher gelang.

Abtritte geſtanklos zu halten. Der Geſtank aus Abtritten iſt bekanntlich ſehr läſtig, beſonders in Gebäuden. Um dieſes Uebel zu entfernen, ſind vielerlei Vorſchläge gethan und darauf ſo manche koſtſpielige Einrichtungen gemacht worden. Es macht ſich aber auch hier die Wahrheit geltend, daß man oftmals ein Mittel in der Ferne und auf koſtſpieligen Wegen ſucht, was man unbewußt in der Nähe und umſonſt hat. Der bekannte üble Geruch der Excremente wird erſt erzeugt, wenn die flüſſigen und die härtern Theile beiſammen bleiben. Sie gehen alsbald in eine faulige, Ammoniak erzeugende Bildung ein. Dieſe Erzeugung wird verhindert, wenn beides, der Urin und die härteren Theile, gleich von vorn herein getrennt wird, wie das in den bekannten geruchloſen Abtrientt geſchieht. Die letztere Einrichtung und die damit verbundene Umſtändlichkeit darf man hier als bekannt vorausſetzen. Sie ſind für Städte und große Anſtalten mehr als für ländliche Wohnungen zu empfehlen. Hier hat man ſie nicht nöthig, weil man den Zweck leichter, wohlfeiler und ſelbſt nützlicher erreichen kann. Für den Landwirth haben die fraglichen, vorzüglich düngenden, Stoffe einen höheren Werth, und es iſt nur zu bedauern, daß ſie in Deutſchland nicht ſo benutzt werden als in China, und wie manche Gärtner beachten. Der vernachläſſigten Anwendung iſt der üble Geruch und der damit vereinte Ekel zuzuſchrei-

Digitized by Google

den. Dieser ekelerregende Geruch ist aber völlig wegzubringen, wenn man in den Abtritt irgend eine Materie bringt, welche den Urin aufnimmt, als Asche — die beiläufig zu Hull in England überall zu diesem Zwecke dient —, Erde, Spreu, Häckſel, Sägespäne u. ſ. w. Für die Abtritte auf dem Lande ist vor allem die Erde zu empfehlen, schon deshalb, weil man dieses Material wohlfeil und überall zur Hand hat. Gilt es blos, den Geſtank zu entfernen oder vielmehr zu verhindern, so ist es genug, wenn durch die Erde die Masse in einen trocknen Zustand kommt. Diese nimmt alsbald eine erdige Beschaffenheit an. — Die Nachtſtühle sind ebenfalls geſtanklos zu erhalten, wenn man in dieſelben obengenannte Materialien einſtreut, wie Asche, Spreu u. ſ. w. — S. Pohl's Archiv. 1840. II. Schweitzer's Darſtellung der Landwirthſchaft Großbritannien's, Bd. I. p. 359. (Vgl. Dünger Bd. II. p. 676.)

Acetometer, Otto's, ein Inſtrument, durch welches der Säuregehalt des Eſſigs ohne Rechnung und Wägung fast eben so ſchnell als der Alkoholgehalt des Branntweins ermittelt werden kann, und das unter dem aufgeführten Namen bereits in sehr vielen Fabriken Eingang gefunden hat. (Vgl. Eſſig.) Es beſteht aus einer, einen halben Zoll weiten und 12 Zoll langen Glasröhre, die an dem einen Ende offen und an dem andern zugeſchmolzen ist. Auf dieſer Glasröhre werden mittelſt eines Demantes die folgenden Räume verzeichnet. Bis an den untern, erſten Punkt a faßt das Inſtrument 1 Gramme deſtillirtes Waſſer. Der Raum zwiſchen a und b genau 10 Grammen (100 Decigrammen) Waſſer bei 13° R., welche Temperatur bei den Normalverſuchen zum Grunde gelegt worden ist. Die Räume zwiſchen b und c, c und d, d und e u. ſ. w. faſſen jeder genau 2,080 Grammen (2 Grammen und 8 Centigrammen) Waſſer, deren Volum dem von 2,070 Grammen einer Ammoniakflüſſigkeit von 1,369 Procent Ammoniak gleich iſt; dieſe Ammoniakflüſſigkeit von der genannten Stärke iſt gerade erforderlich, um 1 Decigramme Eſſigſäurehydrat, (Eiseſſig) zu ſättigen. Die Räume zwiſchen b und c, c und d u. ſ. w. können noch in 4, oder wenn man will, in 8 Theile getheilt werden, und man bezeichnet ſie mit 1, 2, 3; ſie zeigen Procente an Eſſigſäure an. — Um mit dieſem Inſtrumente einen Eſſig zu prüfen, füllt man den Raum bis a mit Lackmustinctur, die man ſich zu dieſem Behufe aus 1 Quentchen Lackmus und 4 Loth Waſſer bereitet. Dann gibt man vorſichtig und genau bis b den zu prüfenden Eſſig, welcher mit der Lackmustinctur eine rothe Flüſſigkeit darſtellt. Nun ſetzt man von der Probeflüſſigkeit (von deren genauen Anfertigung allerdings die Genauigkeit des Reſultats abhängig iſt, weshalb der Erfinder zur Erleichterung erſterer eine, in ſeiner trefflichen Gewerbslehre, p. 327—73, zu findende, Tabelle berechnete) ſo viel hinzu, daß die rothe Farbe der Flüſſigkeit ſich oben wieder in Blau umändert. Der Stand der Flüſſigkeit in der Röhre nach beendetem Verſuche ergibt den Gehalt an Eſſigſäure in Procenten. Hätte man z. B. bis g von der Probeflüſſigkeit zuſetzen müſſen, bis die blaue Farbe der Flüſſigkeit erſchiene, ſo enthält der Eſſig 4½ Procent concentrirte Eſſigſäure. Um genaue Reſultate mit dieſem leicht zu behandelnden Inſtrumente zu erhalten, iſt es erforderlich, daß man bei dem Eingießen der verſchiedenen Flüſſigkeiten vorſichtig zu Werke gehe; man gieße ſtets nicht auf einmal bis an den vorgezeichneten Strich, ſondern warte immer ab, bis die an den Glaswänden anhängende Flüſſigkeit herabgelaufen iſt. Beſondere Aufmerkſamkeit iſt noch bei dem Zugießen der Probeflüſſigkeit erforderlich.

Digitized by Google

Man kehre, nach dem Zusetzen einer Portion derselben, das Instrument ein paar Mal um, indem man es in der linken Hand hält, und die Oeffnung mit dem Daumen verschließt, damit die Ammoniakflüssigkeit mit dem Essige vollkommen sich vermische; dann zieht man den Daumen von der Oeffnung ab, indem man die an demselben hängen gebliebene Flüssigkeit am Rande des Instruments abstreicht. Anfangs braucht man mit dem Zusatze der Probeflüssigkeit nicht sehr ängstlich zu seyn, sobald aber die hellrothe Färbung anfängt, dunkler zu werden, darf man nur geringe Quantitäten auf ein Mal zugeben, damit man nicht mehr zusetzt, als gerade zur Hervorbringung der blauen Farbe erforderlich ist. Hat man sehr starke Essige zu prüfen, welche mehr Procente enthalten, als auf dem Instrumente bemerkt sind, so kann man dasselbe doch anwenden, wenn man den Raum zwischen a und b durch einen Punkt β hat in zwei Theile theilen lassen. Man gibt dann nur bis β von dem zu prüfenden Essige, und ergänzt das bis b noch Fehlende mit Wasser. Es leuchtet ein, daß, wenn man nun die Prüfung mit der Probeflüssigkeit vornimmt, die erhaltenen Procente, mit 2 multiplicirt, den wahren Gehalt des Essigs an Essigsäure anzeigen. Hat man im Gegentheile nur sehr schwach saure Flüssigkeiten zu prüfen, so kann man die Probeflüssigkeit mit gleichen Theilen Wassers verdünnen, wo dann bei der Prüfung 2 Grade des Acetometers ein Procent Essigsäure anzeigen werden. S. Otto's Lehrbuch der rationellen Praxis der landwirthschaftlichen Gewerbe. (Braunschweig. 2te Aufl. 1840.)

Ackerbausystem, Schmalz'sches. Selbes beruht auf den männiglich bekannten und dennoch im Allgemeinen so wenig beachteten Vortheilen, welche, behufs der höhern Verwerthung des Bodencapitals und der Bereicherung desselben, aus der Hebung der im Untergrunde des Ackerbodens liegenden Schätze und der gehörigen Benutzung der fruchtbar machenden atmosphärischen Stoffe erwachsen. Es ist ein Product der Wissenschaft, verbunden mit der Erfahrung, und in so fern neu und eigenthümlich, als es bislang nur untergeordnete und beiläufig beobachtete Principien des Feld- und Gartenbaues obenanstellt und zur Hauptsache erhebt, und vermöge scharfsinniger Combination derselben der Praxis eine, wesentlich von der seitherigen, abweichende Richtung vorzeichnet. Unläugbar wird das reife Nachdenken über Schmalz's Theorie bei den Wenigsten eine segensreiche Nutzanwendung ausbleiben lassen, und wir gestatten uns daher, im Nachstehenden einige Andeutungen dieses, den Untergrund und die Atmosphäre möglichst benutzenden Systems folgen zu lassen, hinzufügend, daß der Leser dessen weitere Ausführung und Erläuterung theilweise in der zu Königsberg erschienenen Schrift: „Theorie des Pflanzenbaues, mit Beispielen aus der Erfahrung im Großen erläutert und bestätigt u. s. w.", finden wird.

Wir wissen — sagt Schmalz — schon lange, daß wir mit blätterreichen Gewächsen reiche Ernten von einem fruchtbaren Boden ziehen können und dabei doch die Ackerkrume noch an Fruchtbarkeit gewinnen kann; wir nennen darum schon längst solche Gewächse „bodenverbessernde", dagegen die verschiedenen Getreidearten „bodenzehrende". Wir wissen ferner schon längst, daß ein von Natur armer Boden eine sehr große Masse von Holz gibt, und dennoch nach dem Abschlagen desselben reicher an Humus befunden wird, als er es war, da die Bäume auf ihm standen. So wissen wir auch, daß auf manchem Boden der Klee einmal sehr üppig wächst und reiche Ernten gibt, aber auf derselben Stelle sehr ärmlich

Digitized by Google

gedeiht, sobald er wiederholentlich rasch nacheinander angebaut wird. Wir legen einen großen Werth auf den Wechsel der Gewächse, indem vielfältig die Erfahrung gemacht worden war, daß, wenn zwei Getreidearten unmittelbar nacheinander angebaut wurden, die zweite Ernte gewöhnlich niedriger ausfiel, als auf ganz gleichem Boden, wo zwischen zwei Getreidearten ein blätterreiches, tiefwurzelndes Gewächs gesäet worden, also die zweite Getreideernte doch das dritte Gewächs nach einer vorhergegangenen Düngung war. Wir suchten auch wohl die Hauptursache dieser Erscheinung und so die Theorie des Fruchtwechsels in gar wunderlichen Dingen, sogar in den Excrementen der Pflanzenwurzeln; aber dessenohngeachtet kommt es mir vor, als sei man im Pflanzenbau noch lange nicht auf dem rechten Wege und benutze noch lange nicht die uns zur Benutzung sehr freigebig dargebotenen Naturkräfte. Wir sahen gewöhnlich viel zu einseitig nur auf die Bodenkrume, waren froh, wenn wir dieser nur von Zeit zu Zeit das wiedergeben konnten, was sie uns in den aus ihr gezogenen Ernten gab. Viele fühlen sich jetzt noch höchst glücklich, wenn sie nur recht große Flächen mit Getreide besäen können, und sind dabei höchst bescheiden in ihren Forderungen hinsichtlich des Körnerertrags. Wer nur Gewächse mit flachgehenden Wurzeln, z. B. nur Getreide, baut und obenein nicht gehörig dafür sorgt, daß diese ein möglich großes Blattvermögen sich anschaffen können, der benutzt das, was an Pflanzennahrung in seinem Untergrunde liegt, gar nicht und die ihm ebenfalls zur freien Benutzung gegebene Atmosphäre nur sehr schlecht. Zu den Ernten, die er so seinem Boden abnimmt, mußte die Bodenkrume Alles geben, und darum ist es kein Wunder, wenn sie nach und nach erschöpft wird, nach und nach schlechtere Ernten gibt, sobald ihr nicht eben so viel Dünger wiedergegeben wird, als sie an das auf ihr erbaute Getreide abgab. Je ärmlicher das so erbaute Getreide wächst, desto mehr entzieht es, im Verhältnisse der Größe seiner Ernten, der Bodenkrume; denn nicht allein, daß es mit seinem sehr geringen Blattvermögen auch nur sehr wenig aus der Atmosphäre ziehen, und auch nur unvollkommen in den wenigen unvollkommen ausgebildeten Blättern der Nahrungssaft ausgebildet werden kann, sondern es kann auch ein blätterarmes und dabei dünnstehendes Gewächs nicht den Boden gehörig bedecken, also auch nicht das Verflüchtigen der im Boden sich entwickelnden pflanzennährenden Luftarten verhindern. — Wenn aber ein Landwirth oder ein Gärtner mehrere Gewächse zieht, die tiefgehende Wurzeln und ein großes Blattvermögen erlangen, wenn derselbe, z. B. Klee, Luzerne, Rübsen, Raps, Rüben und andere Wurzelgewächse baut, so werden damit die in der Tiefe liegenden Schätze, z. B. das Kali und andere pflanzennährende Stoffe, heraufgeholt und wieder productiv gemacht. Je zahlreicher und üppiger die Blätter dieser Pflanzen wachsen, desto thätiger sind sie in der Atmosphäre, desto mehr Nahrungsstoffe ziehen sie aus derselben ein, desto vollkommener werden diese in ihnen verarbeitet, desto mehr dadurch die Wurzeln zur Thätigkeit angereizt, und desto mehr verhindern sie bei einem dichten Stand das Verflüchtigen nährender Stoffe aus der Bodenkrume. Zwar mußte diese, nämlich die Bodenkrume, der jungen Pflanze so viel geben, als dazu gehörte, um sich ein bedeutendes Wurzel- und Blattvermögen anzuschaffen; aber so viel, als sie gab, erhält sie selbst dann wieder von den Pflanzen zurück, wenn diese abgeerntet werden, denn es fallen oft eine Menge Blätter ab und die Wurzelstöcke bleiben ja doch auch im Boden zurück. — Aber

Digitized by Google

sehr bereichert wird die Bodenkrume, wenn die tiefwurzelnden, blätterreichen Gewächse darauf absterben und verwesen. Wie weit es mit der Anhäufung des Humus auf diese Weise kommen kann, davon geben die reichen Steppen Südrußlands (und Ungarns Pußten) ein schlagendes Beispiel; seit Jahrtausenden wuchsen dort blätterreiche Pflanzen, starben ab und verwesten und vermehrten in demselben Verhältniß, in welchem sie aus der Atmosphäre und aus der Tiefe Nahrung einzogen, den Humus in der Krume. — Wir sind daher im Stande, von einem fruchtbaren Boden mehre sehr reiche Ernten zu nehmen, ihn dabei doch noch zu bereichern und noch fruchtbarer zu machen, und so nicht allein sicher hohe Renten vom angelegten Kapitale zu ziehen, sondern auch das Kapital selbst bedeutend zu vergrößern. Es kann Fälle geben, in welchen aus einer Ackerfläche dauernd der möglich höchste Reinertrag ohne allen Getreidebau gezogen und dabei obenein der Werth des Bodens noch um ein Bedeutendes erhöht werden kann; wird aber vielleicht der Reinertrag größtentheils durch hochedle Thiere erlangt, so verlangen freilich diese im Stalle ein gutes Bett, und zum Auffangen der zum Dung nöthigen Excremente ist Streu erforderlich. Kann nun diese Streu nicht durch irgend etwas Anderes ersetzt werden, muß sie aus Getreidestroh bestehen, und kann dieses nicht etwa mit Vortheil angekauft, nicht vielleicht von einem andern Gute herbeigeschafft werden: dann wird freilich Getreide erbaut werden müssen, wenn auch wirklich die für die Wirthschaft nöthigen Körner wohlfeiler gekauft werden können. So baut man z. B. im Elsterthale (bei Zeitz in Sachsen) und auf den angrenzenden Höhefeldern schon lange größtentheils nur Klee, Erbsen, Kartoffeln, Raps, Rübsen, Hirse, Kohl, Rüben, Möhren, Pastinaken und Petersilienwurzeln, Gurken, Zwiebeln und dergleichen Gewächse mehr auf dem Acker, aber nur auf sehr kleinen Flächen Getreide, und zieht so eine sehr bedeutende Grundrente. In Zangenberg, was in diesem Elsterthale liegt, zog ich von 219 sächsischen Ackern Feld und 50 Ackern Wiese viel über 5000 Thaler Reinertrag, und ich mußte für dieses Areal 4200 Thaler Pacht zahlen, wobei noch zu bemerken ist, daß das Gut weder Frohner noch Schafweidegerechtsame hatte. In diesem Thale wurden die Ländereien für einen sehr hohen Preis gekauft, aber nicht etwa darum, weil der Boden eine bedeutende natürliche Fruchtbarkeit besitzt, sondern nur darum, weil man es versteht, den Untergrund und die Atmosphäre gehörig zu benutzen, und mit vieler Umsicht und Thätigkeit den Ackerbau betreibt. Auf meinem Gute Kussen in Preußen erbaute ich Anfangs noch nicht das dritte Korn, in den nächstfolgenden Jahren durchschnittlich nur das fünfte Korn im Rocken; der Ertrag stieg aber nach und nach bis zum zehnten Korn, und selten wird jetzt dort unter dem neunten Korn im Rocken erbaut. Hauptsächlich darum stieg der Ertrag und überhaupt die Bodenkraft, weil ich den Untergrund und die Atmosphäre ziemlich hoch in Anspruch nahm, aber freilich baute ich nur auf $^2/_5$ der ganzen Ackerfläche, wozu trockene Wiesen und Weiden und ehemaliges Unland gezogen wurden, Getreide. Wenn aber bei einer solchen Bewirthschaftung nur durchschnittlich das achte Korn im Rocken da erzeugt wird, wo ehemals nur das vierte geerntet wurde, so braucht man ja nur eine halb so große Fläche zum Getreidebau, um doch dieselbe Quantität Körner wie ehemals zu ernten. Wir haben aber auch nur die Hälfte der Bestellungskosten für den Getreidebau nöthig, erzielen also das Getreide viel wohlfeiler und können bei

Digitized by Google

niedrigen Preisen schon darum sicherer bestehen; aber der Kartoffel-, Klee-, Erbsen-, und Wickenbau können unmittelbar auch einen hohen Ertrag gewähren. — Um aber mit tiefwurzelnden und blätterreichen Gewächsen den Untergrund und die Atmosphäre gehörig benutzen zu können, muß entweder die Bodenkrume schon eine natürliche hohe Fruchtbarkeit besitzen, oder wir müssen ihr einen gewissen Grad Fruchtbarkeit künstlich verschaffen, damit die darauf erbauten Gewächse in ihr so viel finden, als dazu gehört, ein bedeutendes Wurzel- und Blattvermögen zu erlangen. — Je mehr nach und nach bei der Befolgung meines Systems die Fruchtbarkeit des Bodens steigt, desto kleiner kann dann die für den Bau des Getreides bestimmte Fläche sein, um doch die nöthige Menge Streu und eine bedeutende Quantität Körner zu erbauen. Wenn Vater Reichart (s. d. Bd. 3. pag. 912) achtzehn Jahre nacheinander ohne frische Düngung und ohne Braache gute Ernten aus seinem Erfurter Boden erzielte, so lag das weniger in dem Wechsel der Früchte, als darin, daß er größtentheils solche Gewächse baute, mittelst welcher der Untergrund und die Atmosphäre gehörig genutzt wurden. Reichart gibt z. B. folgend Fruchtfolge an: 1) Kohlgewächse; 2) Kohlgewächse; 3) Zwiebeln, Petersilienwurzeln, Rettige, Würsing, auch Sallat; 4) Pastinaken, Kohlrüben, Möhren; 5) Saflor, Mohn; 6) rothe Rüben, Möhren, Pastinaken; 7) Saflor, Mohn; 8) Winterrocken; 9) noch einmal Winterrocken oder auch Hirse; 10) Gerste, Sommerrocken, Futterbohnen, Erbsen; 11) Möhren; 12) Mohn, Saflor, Siebenzeiten, Schwarzwurzeln; 13) Rocken oder Gerste; 14) Anis, Coriander, Schwarzkümmel; 15) Winterrocken; 16) Gerste, Hafer, Sommerrocken, Canariensaat; 17) Erbsbohnen oder türkische Erbsen, und 18) Gerste oder Hafer. Man sieht hieraus, daß es doch eigentlich mit dem Wechsel der Gewächse bei der Reichart'schen Fruchtfolge nicht gar zu weit her ist, daß aber meistentheils tiefwurzelnde und blätterreiche Pflanzen gebaut wurden. — Ein gewisser Wechsel wird bei unserem Systeme Vortheil gewähren und sogar nöthig seyn; so wird z. B. Klee auf derselben Stelle, wo bereits alles Kali, wenn es die Pflanzen erlangen konnten, aufgezehrt wurde, nicht eher wieder gedeihen, als wenn wieder eine gehörige Menge Kali — was ja so sehr leicht löslich ist und darum leicht aus der Krume ausgelaugt wird — in den Untergrund von oben gekommen ist; (Schmalz ist also ein Anhänger der Rückert-Sprengel'schen Pflanzenernährungslehre;) dann wird ja auch für irgend ein nützliches Gewächs der Boden durch den vorhergegangenen Anbau eines anderen besonders gut vorbereitet, weshalb auch durch eine passende Wahl der Fruchtfolge Vortheile zu erlangen sind.

Ackerplaneur. Ein sehr einfaches Ackergeräth, das sich in Pommern, bei dem als denkenden Wirth bekannten Herrn Frentz zu Peeselin, durch mehrjährigen Gebrauch als ein sehr nützliches bewährt hat, bestehend aus zwei Brettern von 12 Fuß Länge, $1^1/_2$ Zoll Dicke und 1 Fuß Breite, oder hier vielmehr Höhe. Letztere sind geradlinig gestrichen, stehen auf den $1^1/_2$ Zoll dicken Kanten gerade auf und werden durch 3 Riegel in Entfernung von 1 Fuß vermittelst Zapfen und Keile zusammengehalten. Diese Keile müssen mit ihrer untern Fläche wenigstens 3 Zoll von der untern Kante der Breter, worauf sie gehen, oder was gleich ist, vom Erdboden abstehen, damit sie das Eindringen der Bretter in die Erde und das Vorschieben derselben nicht hindern. Im vordern Brett sind zwei Löcher und durch dieselben hölzerne Zungen, wie beim Pflug und bei Haken-

Digitized by Google

gestellen, zum Aufhängen zweier Vorderwachten für 4 Pferde angebracht. Diese Wachten werden so auf die Zungen gesteckt, daß das vordere Ende der Hand oben darauf und das hintere unten ist, damit die Schwere der Wacht oben auf die Zunge drückt, und dadurch das vordere Brett mit dem hintern in gleicher Arbeit hält. — Vier Pferde werden nebeneinander an die Vorderwachten gespannt, so daß die beiden Leinpferde in die Mitte kommen, die Seitenpferde aber so an dieselben angebunden, daß sie deren Seitenbewegungen weichen. Den Acker läßt man nun statt des Eggens mit diesem Ackerplaneur ebnen, wenn nicht Quecken oder andere Unkrautwurzeln ein besonderes Auseggen erforderlich machen oder gar Saat oben auf gesäet ist, und zwar zu der Zeit, welche die beste zum Eggen ist, wenn nämlich das umgeackerte Land bei günstiger Witterung gehörig abgetrocknet ist. Der Führer geht hinter dem Geräth und erschwert es mit obenaufgelegten Steinen so viel, als zum Ebenen und Zerdrücken der oft spröden und stückigen Ackerkrume erforderlich ist. Selbst in schwierigen Fällen sind dazu doch gewöhnlich zwei Steine von etwa einem Cubikfuß Größe ausreichend; in manchen Fällen bedarf man ihrer gar nicht einmal. Die Bretter nehmen die Höhen der Erde mit sich fort, und lassen sie da immer gleich wieder durch, wo Vertiefungen sind; sie zerdrücken die spröde stückige Erde, indem sie dieselbe in Vertiefungen und gegen Widerstände schieben, ohne den Acker, wie die Walze es thut, fest zu machen. — Das Ueberziehen geschieht in einer etwas schrägen Richtung über die Fahre, damit die Bretter stets Höhen und Niederungen zugleich haben und sie die hochstehende Erde am leichtesten überschieben und gleich wieder in die Niederungen bringen können. Die Arbeit ist für 4 Pferde nicht schwer und geschieht im gehörigen Schritt. In der Regel wird der Acker durch einmaliges Ueberziehen schon so geebnet, daß, wenn mit den leichten eisernen Eggen zweimal nachgezogen wird, man ein so vollständig geebnetes Feld hat, als oft mit 3 bis 4 mal so viel Pferdekraft und Zeit durch Eggen allein kaum erreicht wird. Die vielen dem Acker nachtheiligen Fußtritte der Pferde fallen dabei auch weg. Das Eggen ist oft wegen der angestrengtesten Zugkraft und vieler Zeit, die es erfordert, eine sehr schwierige Arbeit, und erfüllt häufig nur den Zweck, daß der Acker geebnet und die spröde Erde gepülvert wird, was Beides mit Hülfe dieses Ackerplaneurs weit leichter und vollständiger geschieht, wenn nicht viele und große Steine im Acker liegen, oder ein unzeitiges nasses Pflügen oder Haken und nachheriges gänzliches Austrocknen des Ackers stattgefunden hat. Denn von den Zinken der Eggen wird nur zur Zeit immer wenig Erde zum Zerstoßen und Ueberschieben getroffen; die Arbeit muß daher oft wiederholt werden. Trocknet die Luft und Sonne stark, und ist die Erde stückig und spröde, so wird letztere durch das Los- und Durchreißen oft so ausgedorrt, daß das Eggen nicht blos außerordentlich erschwert wird, sondern häufig ohne Erfolg bleibt, und entweder die Walze folgen muß, oder ein Zerschlagen der Stücke nöthig wird. Außerdem wird dieser Planeur zum Ebnen tiefdurchfahrener Wege angewandt, wenn dieselben noch nicht ausgetrocknet sind; er streicht dann alle aufgefahrenen Gleise fort und setzt die Erde immer in den Vertiefungen ab. Ferner läßt er sich statt der Walze zum Ebnen der Wiesen hauptsächlich dann anwenden, wenn diese nach einem starken Froste bis zu solcher Tiefe aufgethauet sind, daß der Frost gerade aus der zu ebnenden Oberfläche gewichen ist. Bei den letztgenannten Arbeiten gibt man in der Regel zwei Führer, die jeder zwei

Digitized by Google

Pferde in der Kreuzleine haben. Auf den Bretern sind für sie zwei Tritte angebracht, worauf sie, an der Leine sich haltend, gut stehen können. Dann erschweren sie selbst schon ohne Hülfe der Steine den Planeur hinlänglich und haben nicht nöthig, den tiefen Weg oder die Wiese zu durchwaten.

Adamsthal, ein Gütchen am Fuße des Taunusgebirges, in der Nähe von Mainz und Wiesbaden, mit romantischer Umgebung, der Fernsicht auf den Rhein, und fruchtbaren Feldern und Wiesen, welche sein Erbauer, Adam Haßloch, zu Anfange dieses Jahrhunderts aus circa 100 Morgen Frischland und einschürigen Haidewiesen schuf. Nachdem derselbe im Jahre 1809 den ehrenvollen Auftrag erhielt, die damals im höchsten Flor befindliche Fellenberg'sche landwirthschaftliche Lehranstalt in der Schweiz (s. Hofwyl Bd. II. p. 496) auf Rechnung des Staates zu besuchen; nachdem ihm dann drei Jahre später von der herzoglich nassauischen Regierung die Domaine Gassenbach bei Idstein mit dem Auftrage übergeben wurde, solche zu einer Musterwirthschaft für das Herzogthum Nassau anzulegen, welcher Aufgabe er sich bis Anfangs 1823 unterzog, war es dem auf seine Scholle Zurückkehrenden Bedürfniß und Lebensberuf geworden, seine in einem Zeitraume von mehr wie 30 Jahren gesammelten mannichfaltigen Erfahrungen jungen Leuten, welche sich dem Landbau widmen wollten, mitzutheilen. Somit ist der Gesichtspunkt festgestellt, von welchem aus seine um jene Zeit errichtete Privat-Ackerbauschule zu Hof Adamsthal ausging. Es werden in derselben vorgetragen und praktisch erlernt: alle bei dem Land-, Garten-, Wiesen- und Obstbau vorkommenden Verrichtungen, in ununterbrochener Berücksichtigung und mit Zugrundlegung der voranschreitenden Wissenschaft. Zu dem Ende werden 60 Morgen in verbesserter Dreifelderwirthschaft und eben so viel durch eine Fruchtwechselwirthschaft in 8 Schlägen benutzt. Die Erlernung der mit dem Landbau in Verbindung stehenden technischen Gewerbe wird durch eine wohleingerichtete Branntweinbrennerei und Essigsiederei unterstützt. In letzterer ist die Schnellessigsiederei mit der Mutteressigsiederei verbunden, wodurch ein vorzügliches Fabrikat geliefert wird. Auf diese Art hat Haßloch seit langen Jahren seine Schüler nach dem feststehenden Grundsatz: „wenn du willst von dem Pfluge reich werden, so fasse ihn selbst an" in das gewerbfleißige Leben einzuführen, und denselben zu gleicher Zeit durch Lehre und Beispiel Ordnungsliebe, Fleiß, einfache Lebensweise, Berufstreue, weise Sparsamkeit, kurz alle die Eigenschaften, die einem tüchtigen Landwirth unentbehrlich sind, beizubringen gesucht. Sein Unterrichtsgang stützt sich auf die aus der Erfahrung geschöpfte Regel: daß dem künftigen Landwirth keine ländliche Verrichtung fremd sein darf, und daß man den Landbau weder durch bloßes Zusehen, noch Nachschreiben, wohl aber durch Wissen und Thun, gründlich, das heißt: den Bedürfnissen der Zeit entsprechend, erlernen kann. — Wegen der Aufnahme wendet man sich direct an den Vorsteher der Anstalt.

Aegypten, Lage des Ackerbauers in. Wir lernen diese aus den Mittheilungen des berühmten und wegen seiner, aus der schützenden Unabhängigkeit rein wissenschaftlichen Strebens entspringenden, Unparteilichkeit durchaus Vertrauen verdienenden Reisenden, Dr. Rüppell, von ganz anderer Seite kennen, als wie man sie sich, nach den so Manches entstellenden, übertreibenden oder verschlimmernden Berichten eines Semilasso, Waghorn, Mengin und Anderer zu denken verleitet] wer-

Digitized by Google

den mußte. Um den Leser in der Kürze auf den Standpunkt zu erheben, die wirklichen Zustände jenes Landes, soweit sie ihm eigenthümliches Interesse gewähren dürften, deutlich zu übersehen und sich selbst ein Urtheil über die zunächst vor sein Forum gehörenden Handlungen des so verschieden beurtheilten Vice-Königs Mehemed Ali's zu bilden: führen wir hier in chronologischer Reihefolge die Verordnungen und Einrichtungen auf, durch welche nach und nach die ackerbautreibende Volksklasse in ihre dermalige Lage versetzt wurde.

Zur Zeit der französischen Revolution und nach derselben bis zum Ende des Jahres 1809, bestanden die Gesammt-Abgaben, welche der Landbauer in Aegypten zu entrichten hatte, blos in einer Grundsteuer von den durch den Nil überschwemmten Aeckern, die je nach der Stärke dieser Ueberschwemmung eine mehr oder weniger ergiebige Ernte lieferten; die nach beendigter Ueberschwemmung zum voraus ganz genau bekannte Ergiebigkeit bestimmte den Betrag der Steuer für das laufende Jahr. Wurde bei einem Grundstück durch eine zweite künstliche Bewässerung eine zweimalige jährliche Ernte erlangt, so war für die letztere der Landmann keiner weiteren Besteuerung unterworfen, und er erhielt so in dem ihm ganz zufließenden Gewinn eine schöne Aufmunterung zur Thätigkeit. Der Mangel einer genauen Kenntniß der Ausdehnung des bebaueten Ackerlandes, welches Steuern zu entrichten hatte, war übrigens Ursache, daß zu jener Zeit meistens nur von der Hälfte der cultivirten Grundstücke die Abgaben eingefordert wurden, und mithin im Allgemeinen der Landmann beinahe ohne Anstrengung seiner Körperkräfte im Ueberflusse lebte. Die Grundsteuern wurden zum Theil in Geld, zum Theil in Naturproducten selbst entrichtet; die Wahl der zu bauenden Feldfrüchte war den Bauern überlassen, so wie die Verwendung des ihnen übrigbleibenden Ertrags der Ernte; nur zur Ausfuhr der Landeserzeugnisse ins Ausland bedurfte es einer speziellen Erlaubniß der Regierung, welche entweder auf dem Wege der Vergünstigung erlangt, oder auch von den Machthabern erkauft wurde. Die Grundsteuer sehr vieler Ortschaften war theils ein Privateigenthum, durch Schenkungen der ehemaligen Mammelucken-Häuptlinge erworben, theils gehörte sie einer gemeinnützigen Anstalt an, und bildete namentlich die Einkünfte der Moscheen und die Dotationen der Schulen. Die Haupteinkünfte der Regierung bestanden in dem Zollertrag und der Kopfsteuer der nicht mahomedanischen Bevölkerung; den Ausfall bei den Staatseinkünften aber pflegte man durch willkührliche Brandschatzung zu decken, welche von Zrit zu Zeit theils einzelnen Individuen, theils auch ganzen Innungen auferlegt wurden. Diese Einkünfte und Mittel waren bald nicht mehr hinreichend, um die großen zum Kriege mit den Wehabiten nöthigen Ausgaben zu bestreiten, und Mehemed Ali ließ daher zu Anfange des Jahres 1810 eine außergewöhnliche Geldsteuer auf jedes Dorf in ganz Aegypten ausschreiben. Die verschiedenen Eigenthümer der Einkünfte einzelner Ortschaften machten lebhafte Vorstellungen gegen diese willkührliche Neuerung. Unter dem Vorwand, die Rechte zu prüfen, die ein jeder auf die von ihm bezogene Grundsteuer habe, mußten sie sofort die Dokumente vorweisen, auf welche ihre Ansprüche sich gründeten. Diese Dokumente wurden aber von Mehemed Ali ihren Besitzern nie wieder zurückgegeben, sondern er erklärte diese kurz und bündig, und ohne ihnen für die offenbare Beraubung eine Entschädigung zu geben, ihrer Ansprüche und Rechte verlustig! Ungefähr gleichzeitig wurden auch alle den öffentlichen Stiftungen zu-

Digitized by Google

gehörigen Güter mit einer ganz ungewöhnlichen Abgabe belegt, was den beginnenden gänzlichen Verfall aller dieser Anstalten nach sich zog, weil ihre, ohnehin von je her sehr gewissenlosen Administratoren nun die Schuld der Vernachlässigungen derselben, die nur in steten Unterschleifen ihren Grund hatten, mit einigem Scheine auf diese neue Besteuerung werfen konnten. Als späterhin die Beschwerden wegen dieser Vernachlässigungen allgemein wurden, hat sich Mehemed Ali sämmtlicher Liegenschaften der Moscheen und anderer Stiftungen bemächtigt, und dagegen erklärt, er übernehme die Obliegenheit, für deren Unterhalt und für die Erfüllung ihrer Verbindlichkeiten die nöthigen Gelder aus dem öffentlichen Schatze zu verabreichen. Es sind demnach jetzt die Steuern sämmtlicher Ländereien in Aegypten ein Eigenthum der Regierung. Von je her erklärte sie sich als den alleinigen Besitzer des Bodens, nur der Grund, worauf die Wohnungen stehen, und die mit Mauern eingeschlossenen Gärten, werden als Privat-Eigenthum betrachtet. Die Bauern wurden von nun an gezwungen, von dem durch den Nil überschwemmt werdenden Lande so viel als möglich anzubauen, und zwar mit einer gewissen Beschränkung bei der Auswahl der zu cultivirenden Producte, indem sie vorzugsweise angehalten wurden, solche zu pflanzen, die mit Gewinn in das Ausland verkauft werden konnten. Diese letzteren müssen alle an die Regierung abgeliefert werden, gegen eine Preisvergütung, die von derselben nach eigenem Gutdünken festgesetzt wird. — So viel Rüppell ausmitteln konnte, muß ein Dorf gewöhnlich zwei Drittel des, je nach seiner Einwohnerschaft größeren oder kleineren Landeigenthums, welches dasselbe anzubauen verpflichtet ist, mit bestimmten Pflanzen bestellen, deren ganze Ernte an die Regierung abgeliefert werden muß, und zwar mit Baumwolle, Indigo, Zucker, Leinsamen und Saflor. Der Betrag dieser Naturallieferungen wird dem Dorfe auf die von ihm zu entrichtenden indirecten Steuern gutgeschrieben. Den Rest des Ackerlandes darf der Landmann nach eigener Auswahl mit Cerealien bestellen, von dem Ertrag derselben wird aber so viel, als die Grundsteuer beträgt, **in natura** weggenommen. Ist indessen ein Ort noch mit ältern Abgaben in Rückstand, so wird der größere Theil der Cerealien-Ernte mit Beschlag belegt, und in den Magazinen der Regierung angehäuft, und man läßt sodann dem armen Landbauer selten etwas mehr, als zur Stillung des Hungers nöthig ist. — Nach und nach sind noch andere, **in natura** zu entrichtende Steuern auf die meisten Grundstücke gelegt worden, bestehend in gewissen Quantitäten Butter, Kohlen, oder andern Brennmaterialien, Stroh, Dattelstricken, geflochtenen Körben oder Matten, Taubenmist u. s. w. Außerdem müssen die verschiedenen Ortschaften periodisch eine gewisse Zahl Männer, ja selbst Kinder zum Frohndienst bei öffentlichen Arbeiten stellen, und überdies hatten sie früher noch namhafte Lieferungen an Vieh zu entrichten. Wenn solche Contributionen ausgeschrieben werden, so berücksichtigt zwar die Regierung gewöhnlich, ob sich in der bestimmten Gegend der requirirte Gegenstand befindet; aber da derselbe bei der Ablieferung auf Abrechnung der indirecten Steuern gutgeschrieben wird, und zwar nach einem festgesetzten Preise (öfters nur ein Drittel des effectiven Werthes), so muß das Individuum, das den zu entrichtenden Gegenstand nicht besitzt, denselben von dem Producenten zuweilen vier Mal theurer erkaufen, als die dafür von der Regierung stipulirte Vergütung beträgt! — Der durch den Frohndienst verursachte Zeitverlust beeinträchtigte häufig den Feldbau; es entstanden

Digitized by Google

hierdurch theilweise Rückstände in den ohnehin so drückenden Auflagen und dies nimmt alljährlich progressive zu, weil die Zahl der Arbeiter sich häufig verringert. Das alte Gesetz, daß der Landmann von einer durch künstliche Bewässerung erzeugten Ernte keine Abgaben zu zahlen habe, ist dadurch ganz illusorisch geworden, daß man ihn zwingt, einen großen Theil des Ackerlandes mit solchen Producten zu bestellen, die eine permanente Bewässerung erfordern, was fast die ganze Zeit des Landmanns in Anspruch nimmt, und ihm nicht erlaubt, eine zweite Ernte von Cerealien hervorzubringen. Nach und nach ward auch der Umfang jeden Ackers verringert, und später der Betrag der Grundsteuer erhöht. — Das Allerempörendste in der Verwaltung Mehemed Ali's ist, daß man die Bewohner der einzelnen Dorfschaften solidarisch für die Entrichtung des Steuerbetrags jedes einzelnen Gemeindemitgliedes verbindlich gemacht hat, so daß also in der Regel nicht einmal dem Fleißigern für seine Anstrengung ein Vortheil vor dem Indolenten zu Theil wird. Obgleich die Eintreibung der Steuern fortwährend auf das Strengste betrieben wird, so nimmt doch, wegen der Größe der Auflagen überhaupt, der Betrag der unberichtigten Abgaben mit jedem Jahre bedeutend zu. Um aber gleichsam den Jammer des Landvolks auf seinen höchsten Grad zu steigern, kam man in neuerer Zeit auf die Idee, die Rückstände jeden Districts an irgend einen der Bewohner gegen eine unter dem Betrage derselben stehende, jedesmal durch die Eröffnung einer Concurrenz sich bestimmende Summe zu überlassen; man ging dabei von dem Gedanken aus, daß der einzelne Bewohner zwar einen und den andern Theil seiner Habseligkeit den Augen der Regierungsbehörde verbergen könne, daß aber eine solche Verheimlichung nicht so leicht möglich sei, wenn der mit der Schuldforderung auf ihn Angewiesene ein im Orte selbst einheimischer Mann ist. Diese Einrichtung hat den Privat-Feindschaften einen freien Spielraum verschafft, und der Rachsucht Einzelner Thor und Thür geöffnet. Schon mehrmals hat zwischen einzelnen Familien über die rückständigen Steuern ein förmlicher Wettstreit statt gehabt, weil eine jede durch Pachtung derselben die Macht erlangen wollte, irgend einen Gegner zu Grunde zu richten. Derjenige, welcher die rückständigen Steuern eines Districtes erkauft, übernimmt es, die ausbedungene Summe in mehrjährigen Terminen zu entrichten, und wird beim Eintreiben der Steuern nöthigenfalls von der Ortsbehörde auf das Kräftigste unterstützt. Unter dem Vorwande, daß der sich im Rückstande Befindende den Erlös aus dem Verkauf seines Viehs oder Fruchtvorraths verschleudern könne, ward eine Verordnung erlassen, kraft deren das gepfändete Eigenthum des Schuldners nur durch den Acquirenten der Regierungsforderungen oder durch die Behörde des Dorfes verkauft werden darf, und zwar ganz und gar nach Gutdünken, ohne Rücksicht darauf, ob auf eine andere Weise vielleicht ein besserer Preis zu erhalten sein möchte, und ohne daß der Besitzer dazu seine Einwilligung zu geben hat. In Folge davon wird gewöhnlich das sequestrirte Eigenthum eines Steuerschuldigen, das ein verrätherischer Nachbar bei ihm aufzuspüren wußte, von dem Pachter der Steuern selbst unter der Hälfte seines reellen Werthes angekauft. Diese tyrannischen und empörenden Einrichtungen, aus denen die Regierung Mehemed Ali's doch nur einen momentanen Nutzen zieht, haben unter dem Landvolk eine Erbitterung erzeugt, die um so gefährlicher ist, da jenes Verfahren den gänzlichen Ruin des Eigenthums der Mehrzahl der Bevölkerung nach sich zieht, und die Masse der Bewohner Aegyptens

Digitized by Google

immer mehr demoralisirt. — Außer den regelmäßigen Auflagen und den außergewöhnlichen Requisitionen, mit denen die Grundstücke belastet sind, werden seit dem Jahre 1822 nicht allein von jedem Hause und jedem Gewerbe Steuern erhoben, sondern es wurde auch der Verkauf der für die täglichen Bedürfnisse in den Verkehr kommenden Producte mit einer besondern Taxe beschwert. Es sind damit nicht die Abgaben gemeint, die an den Thoren der Städte von allen vom Lande eingeführten Victualien erhoben werden, obgleich auch diese in einem großen Mißverhältnisse zu den Verkaufspreisen stehen, sondern eine andere, neuerdings eingeführte Auflage, an der sich die Gesinnung Mehemed Ali's gegen seine unglücklichen Unterthanen recht klar erkennen läßt. Wenn nämlich ein Landmann das so seltene Glück hat, alle rückständigen Steuern bezahlt zu haben, und auch nicht für solidarische Ansprüche wegen der Schuld irgend eines lebenden oder verstorbenen Mitglieds seiner Gemeinde von der Regierung oder den Pächtern in Anspruch genommen zu seyn, so darf er zwar den übriggebliebenen Rest seiner Getreide-Ernte auf den regelmäßigen Märkten beliebig verkaufen, allein nur, nachdem er für diese Vergünstigung eine Abgabe in Geld entrichtet hat, welche 60—80 Procent von dem Werthe dieser Cerealien beträgt! So muß z. B. von dem Ardeb (Fruchtmaß) Weizen, dessen gewöhnlicher noch im Jahre 1832 geltender Preis in Cairo und den vornehmsten Markt-Plätzen Unter-Aegypten's sich auf fünfundzwanzig bis dreißig ägyptische Piaster (damals etwa drei und ein Drittel bis vier Gulden) belief, bei dem Verkaufe eine Abgabe von achtzehn ägyptischen Piastern an die Regierung entrichtet werden, wodurch natürlich der Weizen für den Consumenten um die beiläufig gleiche Summe vertheuert wird; von dem Ardeb Bohnen, dessen Mittelpreis noch vor kurzem vierzehn bis sechszehn ägyptische Piaster war, muß beim Verkauf durch einen Producenten eine Abgabe von dreizehn Piastern bezahlt werden u. s. w. — Es dürfte nicht unpassend seyn, bei dieser Gelegenheit einer Thatsache Erwähnung zu thun, welche ebenfalls die Gesinnung der ägyptischen Regenten anschaulich macht. Im Jahre 1833 blieb die Nil-Ueberschwemmung beinahe gänzlich aus, und weil demnach für das folgende Jahr nur ein Theil der gewöhnlichen Ernte zu erwarten war, so gingen die Fruchtpreise bedeutend in die Höhe; aber ohngeachtet dieser Theuerung hat Mehemed Ali für gut gefunden, 60,000 Ardeb Getreide zur Ausfuhr zu verkaufen, weil Spekulanten durch die damalige Hungersnoth an den Ufern des schwarzen Meeres ihm höhere Preise boten, als er wahrscheinlicherweise in Aegypten hätte erhalten können! Keinem Landmann ist es übrigens erlaubt, von seinem Dorfe wegzuziehen und, den übermäßig besteuerten Ackerbau aufgebend, in Städten oder sonst wo seinen Lebens-Unterhalt zu suchen.

Albert (W.), Herzogl. Köthen'scher Finanzrath, hat als rationeller Praktiker nicht nur durch sein Beispiel der Verbesserung der vaterländischen Bauerwirthschaften, sondern auch, durch die wahrheitsgetreue und gründliche Mittheilung seiner vielfachen Versuche und Erfahrungen, der Wissenschaft unseres Gewerbes wesentlichen Vorschub geleistet. In ihm vereinigt sich aufs Glücklichste die Liebe zum landwirthschaftlichen Berufe mit entschiedenem Talente für dessen Ausübung. Ueber den Gang der letzteren erzählt er selbst in seiner hier überall angezogenen, auf Veranlassung der von der Anhaltischen Landwirthschafts-Gesellschaft, aufgestellten Frage: „Welche Wirthschaft in Anhalt zeichnet sich in den letzten

10 bis 12 Jahren nicht allein durch einen erhöhten Reinertrag, sondern auch durch Experimental-Beobachtungen und Erfahrungen aus, welche das landwirthschaftliche Gebiet der Theorie und Praxis einigermaßen zu erweitern vermögen?" verfaßten und doppelt (von der Märk'schen und Anhalt'schen ökonomischen Gesellschaft) gekrönten Preisschrift „Praktische Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft": daß, nachdem er 24 Jahre als Verwalter und Pachter praktischer Landwirth gewesen, er auf einmal in einen Posten versetzt worden sei, wo er sich mit dem praktischen Ackerbau nicht mehr ausschließlich beschäftigen konnte; daß er sich da unglücklich gefühlt und mit jedem Tage seine Gesundheit schwinden gesehen; daß er zwar einige Erholung darin gefunden, wenn er sich mit den wissenschaftlichen Gegenständen der Landwirthschaft beschäftigt, aber bald sich hätte bekennen müssen, daß die wahre Theorie nur aus dem lebendigen Quell der Praxis zu schöpfen sei, wie sie sich hier nur hell und klar zeige, und fern davon nicht selten in bloße Phantasiegebilde ausarte. — Indem ihm nun eine innere Stimme die Versicherung gab, daß er bei ländlichen Arbeiten bald wieder Ruhe und Gesundheit finden werde, bot er Alles auf, das kleine herzogliche Gut in Mühlstedt bei Roßlau — seinem Wohnorte — pachtweise zu erhalten. Letzteres gelang, wie denn auch erstere ihm nicht getrogen hat. — Seine besondere Absicht bei Uebernahme jener Domaine war, selbe, nach seinen Anordnungen, durch einen dortigen Bauer so bewirthschaften zu lassen, daß die Verbesserung der Wirthschaft den Umwohnern zum einleuchtenden Muster dienen könne; er machte sich anheischig, das Gut, zum doppelten Werthe gebracht, wieder zurückzugeben, oder es dann zum doppelten Preise an sich zu kaufen.

Mühlstedt hat 198 Morgen, von welchen 42 Morgen nur alle sechs Jahre bestellt werden können. Der Boden besteht aus einem Viertel lehmigen Sand- und drei Viertel Sandboden mit feuchter Unterlage. Mit Vortheil konnten vor der Uebernahme nur fünf Morgen mit kleiner Gerste besäet werden, und nur wenige Morgen eigneten sich zu Erbsen und rothem Klee. An Wiesen waren nur sieben Morgen von torfiger, saurer, ertragsarmer Beschaffenheit vorhanden. Der Acker war dreifeldrig bebaut worden, und der Ertrag war so gering, daß nur Derjenige eine Vergütung der Arbeitskosten dabei gewann, der alle ländlichen Arbeiten selbst verrichtete; ein zu zahlendes Pachtgeld war daher unter andern Umständen desto weniger zu erschwingen. Der jährliche Gewinn an Getreide belief sich nicht über: 10 Wispel (à 24 b. Schffl.) Rocken, 6 Wispel Sommergetreide, 8 Schffl. Erbsen und Haidekorn, 4 Wispel Kartoffeln. Der Viehbestand, kümmerlich ernährt, zählte 4 Pferde, 6 Ochsen, 4 Kühe, 4 Stück Jungvieh, 50 Stück Schafe. Der Acker war dermaßen mit Samenunkraut verpestet, daß man auf 62 Hederichspflanzen nur 29 Stiele Gerste und Hafer zählte. Unter diesen Umständen stellte Albert als Grundsatz fest: 1) Eine Dreifelderwirthschaft auf Sandboden bringt keinen Reinertrag, ist der Consistenz des Bodens nachtheilig und begünstigt die Verunkrautung. 2) Die neue Wirthschaft muß einen Organismus bilden, 3) in welchem ein auf höheres Ertragvermögen hinwirkender Keim liegt. Ackerbau und Viehzucht müssen sich wechselseitig aufhelfen. 4) Das fehlende Erdvermögen ist durch ein größeres Dungvermögen zu ersetzen. 5) Ein anderer Fruchtwechsel ist einzuführen. 6) Um Rechtsstreitigkeiten

Digitized by Google

zu vermeiden, sind die nothwendigen Veränderungen mit möglichster Schonung des Communverbandes einzuleiten. — Wie nun A. seine Aufgaben gelöst, geht daraus hervor, daß er, ohne einen Aufwand gemacht zu haben, der die Musterwirkung herabsetzen würde, nach Ablauf der zwölfjährigen Pachtzeit 4 Pferde, 2 Kühe, 2 Ochsen, 250 Hammel, 8 Schweine in wohlgenährtem einträglichen Zustande hatte; daß der Realertrag der Wirthschaft zuletzt auf 20 Wispel Rocken, 12 Wispel Sommergetreide, $1^1/_2$ Wispel Haidekorn, 10 Schffl. Hülsenfrüchte, 16 Schffl. Oelfrüchte, 137 Wispel Kartoffeln, $33^1/_2$ Stein Wolle, à 22 Pfd., gestiegen war! Vergleicht man den Ertrag der drei letzten Pachtjahre mit dem des ersten, so ergibt sich, daß die vegetabilische Production (die Kartoffeln mit 4 : 1 auf Sommergetreide reducirt) wie 5 : 1, die thierische wie $5^1/_2$: 1 sich verhält. Die Hauptursache dieser gestiegenen Production war ohnstreitig das in demselben Verhältniß gestiegene Düngvermögen, das sich, wie in der Schrift nachgewiesen, zu dem frühern wie $12^1/_4$: 1 verhielt. Im Jahre 1821 betrug der Reinertrag der Wirthschaft, nach Abzug der Wirthschaftsausgaben (338 Rthlr.), 30 Rthlr., im Jahre 1834, nach Abzug derselben (500 Rthlr.), 803 Rthlr. — Es wurden zweckmäßigerweise nur 2 Kühe gehalten, den Milch- und Butterbedarf für 2 männliche und 2 weibliche Dienstboten zu gewähren; weshalb davon keine Ertragsberechnung. Den Nutzen der Hammelmastung spricht die Geldrechnung mit aus. — Durch mangelnde agrarische Gesetzgebung verhindert, ganz den Fesseln der Dreifelderwirthschaft zu entgehen, war die eingeführte Fruchtfolge: 1) Braache, 2) Rocken, 3) halb Kartoffeln, halb Sommergetreide, 4) theilweis besömmerte Braache, 5) Rocken, 6) halb Kartoffeln, halb Sommergetreide. — Indem auf diese Weise der Braachschlag unangetastet blieb, konnte doch einigermaßen dem Eigensinne des Gemeindeverbandes Trotz geboten werden. Der Einfluß, welchen diese Abweichungen von der eigentlichen Dreifelderwirthschaft auf die Erträge hatten, bestand in Folgendem: 1) auf 25 Morgen im Sommerfelde wird durch den Kartoffelbau nicht allein das nöthige Futter gewonnen, sondern auch außerdem in den letzten 4 Jahren jährlich 40 bis 50 Wispel davon zur Saat verkauft; 2) der Rocken nach Kartoffeln, nachdem vorher erst gebraacht worden ist, oder eine andere passende Frucht gestanden hat, gibt $1^1/_2$ Korn mehr Ertrag; 3) das Sommergetreide, welches auf diese Weise nur alle 6 Jahre auf ein und dasselbe Stück kommt, geräth weit besser, und der Hederich vermindert sich bedeutend.

Die vielfach anziehenden und belehrenden Specialia dieser Wirthschaft der Reihe nach aufzuführen, ist hier weder der Ort, noch bietet sich Raum dazu dar. Aber eine Angabe der von Albert ausgegangenen Hauptversuche und ihrer Ergebnisse und der Einfluß seines Wirkens auf das der Bauern, wollen wir, im Interesse des Lesers, nicht vorenthalten.

Vor Allem aufklärend und anregend sind die Experimente über die Behandlung des Mistes. Selbe setzen die Richtigkeit der Thaer'schen und Block'schen Formel, die Quantität des Dungs aus der genossenen Futterquantität zu berechnen, sehr in Zweifel, und bestätigen das Gazzeri'sche System auf überzeugende Weise, wenn sie gleich in beiderlei Beziehung noch reichen Stoff zu vergleichenden Versuchen und wissenschaftlichen Erörterungen übrig lassen. Die Auffuhr des Düngers anlangend: so hat sich entschieden das Unterbringen mit der Saatfurche empfohlen. Albert behauptet, daß seit 34 Jahren der mit der Braache untergepflügte

Digitized by Google

Dung im Durchschnitt gegen 50 Procent an Kraft verloren habe. (NB. auf Sandboden.) — Das frühe Braachen der leichten Aecker wird durchaus verworfen. — Aus den Gründüngungs-Versuchen resultirt: 1) Mit der größten Sicherheit kann dann auf die Wirkung der Gründüngung gerechnet werden, wenn die Krautmasse in ein Braachfeld gebracht wird, wo sie nicht gewachsen ist. 100 ℔ davon waren in den ersten zwei Ernten auf sandigem Boden 80 ℔ Kuhmist oder 40 ℔ Schafmist gleichzustellen. Gedüngtes und in sehr üppigem Wuchse untergepflügtes Haidekorn bewirkte im Jahre 1828 bei dem darnach gesäeten Rocken einen Verlust von 25 Procent gegen den Rocken, wozu blos mit Mist gedüngt war, und zwar in gleicher Quantität und Qualität. In demselben Jahre vermehrten jedoch 64 ℔ Haidekorn, in reiner Braache untergepflügt, den Ertrag des Rockens um 100 pCt. 2) Der Boden, wo die Dungsaaten untergepflügt worden sind, ist zu ausgetrocknet, und es fehlt demselben durchaus die Frische und die Consistenz des Braachackers. Indem man nun ein solches Feld gleich nach dem Umpflügen besäet, entsteht gewöhnlich ein Verlust, zumal in trockenen Herbsten. Die Krautmasse selbst trägt hierzu bei, weil sie den ohnehin schon ausgedörrten Boden noch hohler legt. Dieser Fehler wird nun dadurch gehoben, wenn der Acker, wo die zur Düngung bestimmten Gewächse untergepflügt worden sind, 3 — 4 Wochen ruhig liegen bleibt, und dann nach dieser Zeit erst besäet wird. Während dieses Zeitraums ist der Boden von der Atmosphäre wieder gehörig erfrischt worden, und die Krautmasse selbst, zum Theil schon in Fäulniß übergegangen, ist überdies der Consistenz desselben nicht mehr nachtheilig. Dies ist eine unerläßliche Bedingung, von deren Beobachtung allein ein guter Erfolg abhängt. Albert ist fest überzeugt, daß alle seine frühern Versuche mit der grünen Düngung blos deshalb fehlschlugen, weil er dieses Gesetz noch nicht kannte. Wird die Krautmasse jedoch auf ein Braachfeld gefahren, so kann ohne den geringsten Nachtheil unmittelbar darnach gesaet werden. 3) Sollen die Dunggewächse ihren Zweck nicht verfehlen, so ist es nothwendig, daß dieselben den Boden gehörig in Schatten setzen. Uebrigens hält es Albert für eine nicht zu bezweifelnde Wahrheit, daß auf den bessern Bodenarten die grüne Bedüngung sich jederzeit sich minder wirksam als im sandigen Boden zeige. „Im Dienste des thierischen Organismus scheinen sich dort sogar die Vegetabilien zu bereichern, um nachher einen größeren Einfluß auf die Vegetation zu äußern. (?) Man weiß ja, wie die Natur eine starke Wechselwirkung zwischen den beiden Reichen angeordnet hat, eine Wechselwirkung, die sich nicht immer materiell erklären läßt, und die wahrscheinlich auch noch durch Potenzen vermittelt wird, welche ganz außer den Grenzen des menschlichen Erkenntnißvermögens liegen." — Indem Albert noch die Bemerkung gemacht zu haben glaubte, daß das qualitative Verhältniß mehr als das quantitative der Dungmasse auf die Vegetation einwirke, und überdies neugierig war, ob die Natur ihm auf diesem Wege den intensiven Werth verschiedener Gewächse offenbaren möchte, stellte er folgende vergleichende Versuche an:

Nr. 1. 1 Q. Ruthe, worin 20 ℔ Erbsen an 10 Schafe binnen 24 Stunden in den Horden verfüttert worden waren.
= 2. 1 = = gedüngt mit 80 ℔ schlechtem sauern Heu.
= 3. 1 = = mit 40 ℔ Erbsen von Nr. 1.

Digitized by Google

Nr. 4. 1 □. Ruthe, 80 ℔ Eichenlaub in die Saatfurche gelegt.
" 5. 1 " " mit gar nichts gedüngt.
" 6. 1 " " mit 80 ℔ Kiennadeln.
" 7. 1 " " mit 80 ℔ verschlämmtem Elbheu gedüngt.
" 8. 1 " " mit 80 ℔ Rockenhäckſel.

Das Ganze war vorher mit Rocken beſäet und die Düngungsmittel mit der Saatfurche untergepflügt worden. Der Acker ſelbſt aber war von ſchlechter Beſchaffenheit, eigentlich dreijähriges Rockenland. Bei der Ernte gab nun in Garben,

	gleich nach dem Abſicheln,	beim Ausdrusch
Nr. 1.	24 ℔	134 Loth.
" 2.	10 "	60 "
" 3.	12 "	84 "
" 4.	8 "	48 "
" 5.	8 "	54 "
" 6.	8 "	56 "
" 7.	12 "	68 "
" 8.	4 "	32 "

Die Dunglupinen haben ſich ſehr bewährt. Auf 3 Morgen wurden 16 Scheffel Lupinen erbaut, welche nach Albert's Verſuchen den Werth von 80 Fuder Miſt repräſentiren ſollen. Sie wurden bei der Verwendung zu Dung vom Juni bis in die Mitte des Juli in ein zwei Mal gepflügtes Land geſäet. Bei der letzten Pflugart wurden ſie ſogleich 2¼ bis 3 Zoll tief mit untergepflügt, ohne den Acker durch Eggen weiter zu ebnen. Auf den Morgen ſind gewöhnlich 1¼ berl. Scheffel geſäet worden, wo dann im Durchſchnitte 20⅓ Körner auf den Quadratfuß fielen. Anfangs ſchienen ſie nicht ſelten kümmerlich zu ſtehen, ſobald ſich jedoch erſt Blüten entwickelten, prangten ſie mit dem üppigſten Anſehen, bedeckten den ganzen Boden und unterdrückten das aufgeſchoſſene Unkraut. Eine ſpätere Ausſaat hatte immer Vorzüge, weil dann die Nächte länger werden und zur Entſtehung des Thaues veranlaſſen. Indeſſen vertrugen ſie auch große Trockniß, wozu wahrſcheinlich die vielen Knoten an den Wurzeln, die gleichſam kleine Waſſerbehälter bilden, viel beitragen mögen. Selbe enthalten nämlich ſo viel Feuchtigkeit, daß beim Unterpflügen der Lupinen oft die Pflugkarre ganz naß davon wird. Naſſen Boden, ſo wie überhaupt Näſſe, vertragen die Lupinen nicht. Drei bis vier Wochen vor Michaelis, nachdem die erſten Blüten bereits Schoten und Körner bilden, werden die Lupinen untergepflügt; und damit alles Kraut gehörig mit Erde bedeckt werde, ſind folgende Vorrichtungen an dem Pfluge getroffen worden: Unter der Pflugkarre iſt ein Stück Holz, einer umgekehrten Harke ähnlich, in Spannung befeſtigt, welches unmittelbar vor dem Pfluge die Lupinen niederdrückt. Man hat dies den Vordrücker genannt. Zu gleicher Zeit iſt eine Art von Streichholz an den Pflugbalken angebracht, das mit Sackband ſo gebunden worden iſt, daß es dicht vor der aufgeworfenen Furche herläuft, um die Lupinen in die Furchen einzulegen. Dieſem einfachen Inſtrumente hat man den Namen Einſtreicher gegeben. Aus Fürſorge geht überdies noch hinter zwei Pflügen ein Junge her, um die durch den Pflug hier und da verſchobenen Lupinen wieder in die Furchen zu legen. Auf dieſe Weiſe ſieht man denn nach dem Umſtürzen kaum noch einzelne Lupinenpflanzen einige Zoll lang aus den Furchen hervorragen. Nun bleibt der Acker 3 bis 4 Wochen ruhig liegen, damit er

Digitized by Google

während dieser Zeit aus der Atmosphäre sich erfrische, die gehörige Consistenz erhalte, auch den Lupinen gestatte, sich theilweise schon zu zersetzen. Nach diesem Zeitpunkte wird der Acker dann ohne Weiteres mit Rocken besäet, welcher mit ganz leichten Eggen eingeegt wird, um die Lupinen nicht wieder aus den Furchen zu ziehen, wobei man übrigens darauf zu sehen hat, daß die Eggen immer genau den frühern Gang des Pfluges nehmen. Auch hat man es vortheilhaft gefunden, den Rocken blos durch das Uebertreiben einer Schafherde unterzubringen. Das Unterpflügen der Dunglupinen im Thaue, oder nach einem Regen, wodurch dieselben immer schneller in Fäulniß übergingen, war stets von gutem Erfolge. Von Wulffen's Meinung, daß der Dung auf das Gedeihen der Lupinen gar keinen Einfluß habe, wird von Albert nicht bestätigt. Gedüngtes Land gab ihm $^1/_3$ mehr. Allein v. Wulffen's Erfahrung soll sich damit in Einklang bringen lassen, daß die Lupinen nicht die unmittelbare Berührung des frischen Dungs im Boden vertragen können, sondern bloße Ueberdüngung verlangen. (Vgl. Lupine.) — Die Resultate, die Albert aus seiner 30jährigen Mergelpraxis gezogen hat, bestehend in folgenden, jedoch nur in Bezug auf Thon- und Lehmmergel: 1) Wo rother Lehm stand, fanden sich jederzeit in hiesiger Gegend auch unter demselben Mergellager. 2) Die angegebenen botanischen Kennzeichen gaben keine Sicherheit bei Aufsuchung nach Mergel, jedoch fand man denselben sehr oft bei einem üppigen Wuchse von Brombeeren, Huflattich und Hopfenklee. 3) Die Wirkung des Mergels zeigte sich da am auffallendsten, wo der Boden in seiner Mischung wenig Kalktheile hatte. 4) 12 bis 15 Cubikfuß auf die Rhein. □Ruthe brachte die größte und nachhaltigste Wirkung vom Lehmmergel hervor. 5) Je tiefer der Mergel aus der Grube genommen wurde, desto besser war er. 6) Die Kosten pr. Morgen beliefen sich, je nachdem der Mergel tief lag, oder weither geholt werden mußte, zwischen 5 bis 10 Thlr. 7) Die einspännigen Kippkarren waren am zweckmäßigsten dazu. 8) Nach der Mergelung wuchsen selbst auf Boden, wo dies früher nie der Fall gewesen war, alle Hülsenfrüchte und Kleearten sehr üppig, auch Kartoffeln zeichneten sich hier sehr aus, nur daß diese mit lauter Rostflecken überzogen waren, was aber in keiner Hinsicht schadete. 9) Die Weide wurde nach dem Mergeln weit kräftiger, und in Mühlstedt war es auffallend, daß eine Heerde von 600 Stück Schafen sich oft nur auf 280 Q. R. gemergelter Weide ausbreitete und das Gras auf den daneben liegenden Stücken unberührt ließ. 10) Knotenhederich, **raphanus raphanistrum**, so wie auch die Quecken verloren sich nach dieser Operation. 11) Es gibt kein Kapital, das in der Landwirthschaft so hohe Zinsen trägt, als dasjenige, was an das Mergeln der Aecker verwendet wird, vorzüglich wenn man den animalischen Dünger dabei nicht schont! 12) Wird nach dem Mergeln kräftiger gedüngt, wozu der Mergel durch größere Stroh- und Futtererzeugnisse Gelegenheit gibt, so ist die Furcht vor dem Ausmergeln ganz grundlos. 13) In Lindau haben sich noch nach 24 Jahren die Wirkungen des Lehmmergels gezeigt, so wie eine zweite Mergelung ebenfalls einen guten Erfolg hatte. 14) Die Wirksamkeit des Mergels hängt lediglich von der Beschaffenheit des damit zu verbessernden Bodens ab. Die Güte desselben ist daher mehr relativ als absolut. — So sah ich Lehmmergel auf feuchtem Sandboden einen bewundernswürdigen Einfluß auf die Vegetation entwickeln, während derselbe Mergel auf Torfwiesen, so wie auch

Digitized by Google

auf humosem Lehmboden, sich ganz passiv verhielt. — Ueber die Wirkung der Seifensiederasche wurden im Allgemeinen folgende Beobachtungen gemacht: 1) Die Seifensiederasche zeigt sich vorzüglich auf trockenem Sandboden wirksam, bleibt jedoch auf nassem Boden ohne allen Erfolg. Ein Gleiches gilt auch bei den Wiesen. Wenn die unausgelaugte Asche auf feuchten Wiesen, nach angestellten vergleichenden Versuchen, oft den Ertrag über 100 pCt. vermehrte, so bemerkte man dagegen von der ausgelaugten Asche nicht die geringste Wirkung. 2) Sandboden, der einige Jahre hindurch dresch gelegen hat, ist vor allen andern für die Seifensiederasche empfänglich. 3) Auf den Magdeburger Morgen von 180 Q. Ruthen sind gewöhnlich 28 Berl. Scheffel Haufmaß (hier an Ort und Stelle nur mit 2 Gr. bezahlt!) hinlänglich. Von einer größern Quantität hat man selten Vortheil gehabt, öfters mehr Schaden, vorzüglich in trocknen Jahren. 4) Meistens wird die Asche mit der Braachfahre so flach als möglich untergepflügt, gewöhnlich $1^1/_2$ — 2 Zoll tief. Minder wirksam zeigte sich die Asche, wenn dies mit der Wend- oder Saatfurche geschah. 5) Nach einer solchen Düngung vermindert sich meistens das Unkraut, vorzüglich der Hederich. 6) Nach einer Düngung mit Asche werden 4 — 5 Ernten gewonnen. 7) Unter allen Getreidearten hat die Asche vorzüglich auf den Hafer den günstigsten Einfluß. Ueberhaupt hat man jedoch auch die Bemerkung gemacht, daß alles Getreide darnach besser scheffelt. 8) Auf lehmigem Sandboden können in manchen der hiesigen Dörfer nur dann mit Erfolg Hülsenfrüchte und Kartoffeln gebaut werden, wenn der Acker einige Jahre vorher mit Seifensiederasche gedüngt worden ist. 9) Nur nach 12 bis 15 Jahren, wo während dieser Zeit der Acker einige Mal animalischen Dünger erhalten hat, wird die Asche erst wieder anwendbar. 10) Allgemein hat man gefunden, daß die Asche vorzüglich hilft in trocknen, weniger in feuchten und fast gar nicht in nassen Jahrgängen. Einzelne Landwirthe, selbst ganze Dörfer sind in hiesiger Gegend bei richtiger Anwendung der Asche wohlhabend geworden. Merkwürdig genug, hat Albert auf seinem Boden von dem Gipse bei verschiedenartiger Anwendung nie den geringsten Erfolg verspürt. Der Sprengel'schen Theorie entsprechend, folgert er, daß der Gips überall da ohne Einfluß bleibt, wo die Ackerkrume bereits eine dem Pflanzenwachsthum angemessene Quantität davon enthält. — Durch das Rasenbrennen wurden mehre Morgen wüste Grundstücke von torfiger Natur, jedoch nicht zu feuchtem Grunde, schnell in einen sehr tragbaren Zustand versetzt. Die □Ruthe abzuplaggen, in hohle Haufen zu setzen und anzuzünden, kostete im Durchschnitte 6 Pfennige. Eine Hauptbedingung hierbei war immer, daß der Rasen nur langsam verbrannte. Bei einer stark lodernden Flamme verlor die Güte der Asche bedeutend. Auch schien (die Hannoverschen Erfahrungen bestätigend) ein noch warmes Unterpflügen der Asche auf die Mürbung des Bodens großen Einfluß zu haben. — 4 Morgen wüster Torfboden, wovon der Morgen höchstens 5 Thlr. werth war, wurden dadurch schnell meliorirt, daß man nach Anlegung einiger offenen und verdeckten Entwässerungsgräben das Ganze mit 8 — 9 Zoll hohem Sand befuhr. Kartoffeln, Sommerweizen, Klee u. dgl. wuchsen danach sehr üppig, weil der Sand die lose und feuchte Grasnarbe bald in Fäulniß versetzt und auf diese Weise einen großen Reichthum von Humus erzeugt hatte. Diese sehr nachahmungswerthe Operation kostete zwar 6 Gr. pr. □Ruthe, aber der Werth des Grundstücks war dadurch auch auf 60

Digitized by Google

Thlr. und darüber pr. Morgen erhöht. — Die Versuche mit Kartoffeln bieten weniger Interessantes und Neues als die vorhergehenden. Die Erfahrung bestätigte, daß alle Proben, bei welchen der Dung unmittelbar auf die Saatkartoffeln kam, gegen die, wo diese erst mit Erde bedeckt worden waren, um 15 pCt. zurückstanden. — Unter den angebauten Getreidearten empfahl sich besonders das Staudenkorn, wegen seines bekannten Vorzugs höheren Strohertrages. Die Rockensaat wurde — was auf gleichem Boden am Rhein sehr gewöhnlich ist — in trocknen Jahren nur flach untergepflügt, ohne zu eggen. Das Behüten der Saaten im Herbst und Frühjahr hat Albert nach 36jährigen Versuchen mittelst Umgebung einiger Ruthen mit Horden nie schädlich gefunden, vielmehr wirkte es häufig wohlthätig auf den Ertrag ein. Eine Erneuerung des Samens stellte sich bei dieser Frucht als nothwendig heraus, und 20jährige Versuche ergaben, dem gewöhnlichen Grundsatze entgegen, daß das Saatgetreide statt aus schlechtem aus gutem Boden genommen werden müsse. Samenrocken aus humosem Lehmboden gab 30 pCt. höhern Ertrag als Sandrocken. Uebrigens war der Saatrocken, vorausgesetzt, daß derselbe aus gutem Boden kam, gleich gut, er mochte nun aus dem Norden oder Süden bezogen worden seyn. Indessen blieb der aus den nördlichen Gegenden immer constanter und artete nicht so leicht aus, als der aus den südlichen. Eine Hauptbedingung bei der Wahl des Samenrockens bestand darin, eine Varietät zu wählen, welche der physischen Beschaffenheit des Bodens, so wie den klimatischen Verhältnissen in Betreff der Blütezeit angemessen war. Wurde ein früh blühender Rocken auf kalten Boden gebracht, so hatte dies in manchen Jahren einen sehr nachtheiligen Einfluß auf die Ernte; die Natur des Rockens reizte dann zum Wachsen und Blühen, und lag mit den äußern Verhältnissen und Umgebungen im Kampfe, in welchem er nicht selten unterliegen mußte. Eine gut getroffene Wahl des Rockens hielt sich länger als 10 Jahre constant, und kann wahrscheinlich noch länger dauern, wenn von Seiten der Landwirthschaft dafür gesorgt wird, daß der Saatrocken von Zeit zu Zeit nach grüner Düngung wächst. Bei den verschiedenen comparativen Versuchen hat sich nämlich gezeigt, daß eine solche Düngung der Entartung theilweise vorbeugt und viel zur Vollkörnigkeit und Schönheit des Rockens beiträgt. — Noch dringenderes Bedürfniß des Samenwechsels ergibt sich in jenen Gegenden bei dem Hafer. Geschieht dies nicht, so nimmt derselbe in diesem Boden eine ganz andere Gestalt an. Anfangs gelblich, wird er bald bräunlich; das Korn wird rauh und behaart; aus den Spitzen der Körner drängen sich lange Hacheln hervor und das Gewicht desselben verliert über 3 pCt. Das Stroh dieses Hafers wird jedoch etwas länger. Man nennt solchen Hafer Rauhhafer. Wird solche auf dem Sandboden ausgeartete Frucht wieder in guten Lehmboden gebracht, so nimmt sie bald wieder ihre ursprüngliche Natur an; es ist hier daher allgemein der Grundsatz angenommen, daß der Samenhafer von 3 zu 3 Jahren aus Auen- oder Klaiboden genommen werden müsse. Der Saathafer aus den Buhroer und Klicken'schen Auenfeldern zeichnet sich in dieser Hinsicht vorzüglich aus. — Das Pflanzen des Winterrübsen zeigte im Vergleiche gegen den gesäeten einen höhern Gewinn, was sich zum Theil aus den berechneten geringen Kosten jener Arbeit erklärt.

Digitized by Google

Der Einfluß dieser Wirthschaft auf die der Bauern stellte sich in Folgendem heraus: 1) Der Kartoffelbau stieg um das Zehnfache. 2) Die Instrumente zur Bearbeitung und Reinhaltung der Kartoffeln fanden überall Eingang, so daß sich die Schaufelpflüge und Pferdehacken schnell verbreiteten und theilweise von den Bauern selbst verfertigt wurden, welche dabei sogar einige nicht unbedeutende Verbesserungen anbrachten. 3) Die Kartoffeln wurden nicht mehr in das Braachfeld gebracht, um Rocken darnach zu säen, sondern durchgängig in das Sommerfeld. Man überzeugte sich nämlich bald, daß ein Sechstel der Ackerfläche, mit Sommergetreide bestellt, mehr Stroh und Körner gab, nachdem dasselbe 3 Jahre vorher Kartoffeln getragen hatte, als früher 1 Drittel. Folgender Fruchtwechsel wurde daher in dieser Hinsicht fast allgemein angenommen: a) Braache; b) Rocken; c) Kartoffeln; d) Braache, theilweise mit Hülsenfrüchten bestimmt; e) Rocken; f) Hafer. Hierbei geriethen nicht allein Sommerfrüchte und Kartoffeln vorzüglich, sondern auch der Rocken gab da, wo im Sommerfelde statt Hafer Kartoffeln gestanden, $1^1/_2$ bis 2 Körner Mehrertrag. 4) Da mehre Gemeindemitglieder bald die Beobachtung machten, daß eine ganze Düngung im Sommerfelde zu Kartoffeln dem darauf folgenden Rocken, nachdem das Land nämlich ein Jahr lang braach gelegen hatte, fast gar keinen Nutzen gewährte, so nahmen die meisten Landwirthe die Methode an, zu den Kartoffeln nur Lochdüngung anzuwenden. 5) Fast durchgängig tauschten sich die Einwohner Gibraltarkartoffeln (sogenannte Perruquenkartoffeln) ein und die früheren minder mehlhaltigen Kartoffeln verschwanden fast ganz. 6) Der Kartoffelheber zum Herauslangen der Kartoffeln verbreitete sich schnell in der ganzen Umgegend. Ebenso 7) die Aufbewahrung der Kartoffeln in Miethen, welche früher ganz unbekannt waren. 8) Die Fruchtbarmachung wüster Grundstücke durch das Brennen, eine Procedur, über die Anfangs gelacht wurde, fand bald Nachahmer. Nicht minder 9) das Aushöhen sumpfiger Aecker und Wiesenstrecken mit Erde und Sand. 10) Der Naturalzehnt wurde in eine fixe Naturalrente verwandelt, und es war auffallend, wie sich hiernach überall mehr Thätigkeit und eine größere landwirthschaftliche Industrie entwickelten. 11) Die Wiesen wurden nicht mehr bis zum 11. Mai, sondern nur bis zum 1. Mai behütet, wodurch viele Wiesen zweischürig gemacht wurden. 12) Fast allgemein verbreitete sich das Bedüngen der Wiesen. 13) Wüste Brücher wurden theilweise in Wiesen verwandelt. 14) Eine passive Weideservitut auf einem Theile der Feldmark löste man gegen Abtretung von Acker ab. 15) Mehre Mitglieder der Gemeinde schafften sich feine Schafe und Böcke an.

Alleen an den Straßen. Es ist eine ziemlich allgemeine Erscheinung, daß die Obstbaumalleen an den Straßen nicht so zweckmäßig behandelt werden, wie sie es seyn sollten und könnten. Es sind zwar Regeln dafür da, nach denen unter anderen die Kronen der Bäume nicht zu niedrig seyn sollen, damit sie durch Ueberhängen der Aeste auf die Straße die Passage nicht hemmen; allein dies sieht man selten ganz befolgt. Erst wenn die Bäume größer werden, die Kronen derselben schon lange gebildet oder vielmehr verbildet sind, wird eingesehen, daß sie nicht so bleiben können, weil auf der Straßenseite dem Vorüberreitenden durch die überhängenden Aeste Gefahr droht, wenn er im Dunkeln reitet, und auf der Feldseite oft Niemand darunter aufrecht stehen oder unter den Bäumen arbeiten, oft nicht einmal mit dem Pflug darunter wegfahren

Digitized by Google

kann. Erst wenn diese Inconvenienzen einen hohen Grad erreicht haben und die Straßenpolizei genöthigt ist, Abhülfe zu gebieten, werden die am meisten hindernden Aeste, an der Straßenseite wenigstens, eingeschnitten oder ganz weggehauen. Auf der Feldseite bleiben in der Regel die Aeste stehen, wenn gleich unter dem Schatten derselben, welcher den ganzen Tag an einer Stelle bleibt, weder etwas recht wachsen, vielweniger zur Reife gelangen kann. Nun aber ist es zu spät, dem Baum eine schöne Krone und Gestalt zu geben, ohne ihm anders so bedeutende Verwundungen beizubringen, daß er dadurch brandig wird und in Folge dessen bald eingeht. — Die Ursachen dieser Mißstände sind: 1) weil es viel mehr Liebhaber als Kenner und rationelle Baumzüchter gibt; 2) weil in der Regel die Eigenthümer ihren Bäumen an den Straßen nicht die Aufmerksamkeit widmen, mit der sie ihre Bäume in ihren Gärten oder sonstigen Gütern behandeln; wiewohl man auch da mehr unzweckmäßig gezogene, als gut behandelte Bäume sieht. — Verf. dieser sehr richtigen Bemerkungen, Stadtrath Kneller in Ingelfingen, macht zur Abhülfe der gedachten Mißstände, wenigstens für die Zukunft, folgende beherzigungswerthe Vorschläge: 1) Es sollten an die Straßen nie zu schwache oder gar, wie man häufig zu sehen Gelegenheit hat, schon halb verkrüppelte Bäume gesetzt werden. 2) Den an die Straßen bestimmten Bäumen sollten nie die Kronen vor dem Versetzen an ihre bestimmten Stellen völlig zugeschnitten werden, weil, in seltenen Fällen, diese angeschnittenen Kronen bleiben können wie sie sind, sondern häufig ihrer Stelle gemäß höher gezogen werden müssen. Wenn dann diese Krone schon etwas stark ist und ihre Aestchen alle auswärts stehen, hält es schwer, ihnen eine andere schöne Krone anzuziehen. Deshalb sollte jedem jungen Baum schon in der Baumschule in der Mitte ein schöner Leitzweig gelassen werden, den man nicht so tief einstutzt, als die Seitenzweige, an welchem man dann später die Krone nach Belieben höher ziehen kann. 3) Um den Zweck vollständig zu erreichen, scheint es aus den angegebenen Gründen unumgänglich nöthig, daß die jungen Bäume an den Straßen, in den ersten paar Jahren wenigstens, nur durch die Hand eines Kenners beschnitten werden, so lange sich nicht in jeder Gemeinde Leute finden, welche die Zucht eines hochstämmigen Baumes, was übrigens leicht zu erlernen ist, vollkommen verstehen. Der Zwergbaumschnitt, der aber nicht hierher gehört, erfordert viel mehr Kenntnisse. Leute für die Erziehung eines schönen Hochstammes heranzubilden, möchte dadurch leicht werden, wenn jede bedeutende Gemeinde einen Mann, etwa den Wegknecht, wenn er Geschick dazu hat, Demjenigen als Gehülfen zugäbe, welcher die Bäume eines ganzen Bezirks zu besorgen hat. Nur auf die vorgeschlagene Weise ohngefähr kann das Ziel erreicht werden, nach und nach an den Straßen schöne, gesunde Obstbäume zu bekommen, die dann zugleich auch in Verbindung mit andern Mitteln, z. B. Reinigung der Bäume von Raupennestern, von Moos und abgestorbener Rinde ꝛc. den gehofften Nutzen gewährten. Die Straßenpolizei wäre dann nicht genöthigt, durch spätere strenge Maßregeln einzuschreiten, die dann doch oft nicht mehr so leicht zum Ziele führen; z. B. die, durch besonders dazu angestellte Leute alle zu niedrig herausgewachsenen und sonst hindernden Aeste, ohne Unterschied auf wessen Eigenthum die Bäume stehen, wegsägen zu lassen, wodurch die Bäume Schaden leiden können und der Zweck, schöne Kronen an gesunden Bäumen zu erhalten, doch nicht mehr ganz erreicht

Digitized by Google

wird. — Eine allgemeine Instruction, wie die Bäume an den Straßen zu behandeln sind, wäre der Uniformität wegen leicht zu geben.

Alkalimeter, ein sehr schätzbares Instrument zu Prüfung der Pottasche (s. d.) und Soda (s. d.) auf ihren Gehalt an reinem Alkali, von der Erfindung des französischen Chemikers Descroizelles. Selber besteht aus einem ohngefähr 14 Zoll hohen und $^3/_4$ Zoll weiten, ganz egalen Glascylinder, der mit einem Boden und bis zu einer gewissen Höhe mit einer Scale von 100 Graden versehen ist. Solcher wird mit verdünnter Schwefelsäure gefüllt, die man erhält, wenn dem Gewichte nach 9 Theile Fluß-, Regen- oder destillirtes Wasser genau mit 1 Theil höchst concentrirter Schwefelsäure etwas langsam gemischt werden. Will man nun Pottasche oder gereinigte Soda untersuchen: so sind $2^3/_4$ Quentchen (= 10 Gramm) oder so viel, als ein vollwichtiges französisches Zweifrankenstück wägt, wonach man sich auch ein Gewichtchen fertigen kann, von verschiedenen inneren Stellen des zu prüfenden Vorraths auf einer recht empfindlichen Wage genau abzuwägen, sodann in einem Mörser oder in einem Serpentinreibschälchen zuerst mit nur ganz wenig reinem, am besten warmem Regenwasser zu verreiben und dann allmälig mit etwas mehr Wasser zu verdünnen, um die Auflösung vollständig zu bewerkstelligen. Hierbei hat man sehr darauf zu sehen, daß nichts verspritzt, oder durch das Herausnehmen des Reibinstruments von der Auflösung verloren geht. Man neigt den Mörser etwas auf eine Seite und läßt die Flüssigkeit einige Augenblicke stehen, falls sich Unreinigkeiten absetzen wollten, gießt dann die abgeklärte Auflösung in ein flaches Glas (etwa ein Schoppenglas) langsam ab, wäscht mit einer frischen kleinen Quantität Wassers das in dem Mörser Gebliebene wieder aus, läßt abermals denselben gegen die Ausgußseite geneigt abklären und nachher das Helle ablaufen, und so ein drittes Mal mit mehr Wasser, worauf dann der allenfallsige Satz vollkommen ausgewaschen ist. Im Ganzen kann ein starker halber Schoppen Wasser dazu verbraucht werden. Wenn es nicht so sehr auf Genauigkeit ankommt, so kann bei Pottasche und gereinigter Soda gleich nach dem Auflösen oder Abklären mit dem Versuch fortgeschritten werden. Bei roher Soda aber, die immer kleine Antheile Kalk und viel Schwefelkalk enthält, hat man das Abklären behutsamer zu beobachten. Descroizelles schreibt vor, die betreffende Auflösung zu filtriren, es wird jedoch für nicht Geübte vorstehendes, durch den geschickten Fabrikanten Münzing zu Heilbronn veröffentlichtes Verfahren einfacher seyn. Auch ist nach des Ersteren Angabe die erhaltene Flüssigkeit zur Hälfte wegzuschütten und nur mit der anderen der Versuch vorzunehmen; hat man jedoch kein mit genauer Gradirung versehenes cylindrisches Glas zum Abmessen, so ist es einfacher, solche beisammen zu lassen. — Nun wird von dem bis zu Null auf besagte Weise mit verdünnter Schwefelsäure gefüllten Alkalimeter unter beständigem Umrühren mit einem Stäbchen langsam Probeflüssigkeit zu der alkalischen Auflösung gegossen, und zwar zuerst so viel, als muthmaßlich der zu untersuchende Stoff höchstens Grade enthält. So lange ein Brausen stattfindet, kann fortgefahren werden; wenn dies aber schwächer wird, so ist der Sättigungspunkt nahe und es muß dann von Zeit zu Zeit ein Streifchen mit Lackmus blau gefärbtes Papier eingetaucht werden, womit, wenn man es nicht vorräthig hat, die Herren Apotheker aushelfen können. Es ist dieses gegen jede Spur von Säure unglaublich empfindlich, und sobald es sich beim Eintauchen

Digitized by Google

ganz schwach röthet, so ist der Sättigungspunkt eingetreten. Nach der Sättigung bemerkt man den Grad der Scala, bis zu welchem die Säure ausgegossen worden ist, und dieser Grad zeigt den Gehalt des zu prüfenden Alkali's. Wenn übrigens nach der Angabe Münzing's die ganze Auflösung von den abgewogenen $2^5/_4$ Quentchen mit der Probesäure gesättigt wurde, so sind die von dem Alkalimeter angezeigten Grade nur als halbe Grade anzunehmen, so daß, wenn derselbe bis 80 Grad leer wurde, nur 40 Grad angenommen werden dürfen. Wenn das Lackmuspapierstreifchen schon ziemlich roth erscheint, so muß man noch 1 — 2 Grade abrechnen, und nur wenn solches violett wird, findet eine vollkommene neutrale Sättigung Statt. — Auf dieselbe Weise, nur mit der dabei um so mehr nöthigen Abklärung, beziehungsweise Filtration, kann auch Asche und rohe Soda untersucht werden. Es ist gut, vor dem Abwägen der zu untersuchenden Soda ꝛc. etwas mehr zu Pulver zu zerstoßen, weil dabei gerne etwas davon verspritzt. Auch hat man während des Zugießens der Probesäure das Umrühren ja nicht zu vergessen. (S. Wochenblatt f. Land- und Hauswirthschaft. 1839. Nr. 46.) — Das Bekanntwerden des Alkalimeters in Deutschland hat dessen ursprünglich hohen Preis aufgehalten. Jetzt verfertigt man denselben in Baden und Würtemberg für wenige Gulden, während die aus Frankreich bezogenen auf über 20 Franken zu stehen kamen. Auch die obige faßliche Anweisung über das bei der anzustellenden Untersuchung zu beobachtende Verfahren wird zur Verbreitung dieses trefflichen Instruments das Ihrige beitragen; denn der französische Commentar ist, obgleich nicht unpraktisch, doch gar zu weitläuftig und complicirt.

Alpaca-Wolle, die, von welcher im vergangenen Jahre (1840) schon gegen 3 Millionen Pfund aus Peru nach England gekommen seyn sollen, ist außerordentlich lang, seidenartig und durchaus frei von Fett, so daß sie vor dem Scheeren nicht gewaschen zu werden braucht, und daher mit Recht sehr geschätzt ist: — aber nicht so fremd als der Name Manchem klingen mag; — denn sie ist nichts Anderes, als eine Art Vigognewolle. In den Anden Süd-Amerika's leben verschiedene Arten der Gattung Lama, unter den Namen: Guanaka, Hunqar, Vicunna, Paco ꝛc. Von letzterem (al Paco) rührt die obige Benennung der Wolle her. — Das Thier kommt in ohngefähr gleich großer Zahl braun und weiß vor, und auch das braune hat am Bauche lange, weiße Wolle, welche sich sehr gut färben läßt. Auch wird es sich, wie das eigentliche Lama, ohne Zweifel als Lastthier gebrauchen lassen und das Fleisch soll einen angenehmen Wildpretgeschmack haben. Der Paco lebt aber in den Anden bis hart an die Schneegrenze, und bedarf zu seiner Nahrung äußerst wenig, schlechtes Futter. Dies hat einen Engländer, Namens Danson, auf den Gedanken gebracht, das Thier in den schottischen Hochlanden zu ziehen, wo es, seiner Meinung nach, leicht fortkommen wird.

Ammoniak (vgl. Bd. I. pag. 122) **zum Waschen und Reinigen.** Auf wollene Zeuge wirkt das Ammoniak (Salmiakgeist) nicht schadlich, selbst das reine oder ätzende nicht, und was die Hauptsache ist, sie laufen nicht ein, d. h. sie filzen sich nicht. Es gibt daher kein besseres Mittel, wollene Strümpfe, selbst gewebte, zu waschen, als Ammoniakflüssigkeit mit ihrem zehnfachen Gewichte Wasser vermischt. Man weicht die Strümpfe darin ein, reibt und klopft sie und legt sie wieder in die Flüssigkeit, wiederholt dies noch einmal, spült sie dann in

Digitized by Google

reinem Wasser und trocknet sie. Man wird nach diesem Verfahren finden, daß die Wolle ihre frühere Elasticität vollkommen behalten hat und die Strümpfe nicht, wie gewöhnlich nach einer unachtsamen Wäsche mit Seife, so eingelaufen sind, daß der Hacken unterm Fuße zu sitzen kommt. Es ist daher auch ein Aufspannen derselben auf einen Leisten unnöthig. — Auch zum Reinigen tuchener Kleidungsstücke ist das Ammoniak sehr zu empfehlen. Die Farbe eines gut gefärbten Tuches wird dadurch nicht verändert, oder ist, wenn es geschieht, leicht wieder herzustellen. So nehmen beschmutzte scharlachrothe Militairkragen in dem oben erwähnten Ammoniakwaschwasser (1 ℔ Ammoniakflüssigkeit auf 10 ℔ Wasser), während der Schmutz davon geht; eine ponceau Farbe an, die aber durch mit Wasser vermischten Essig sogleich wieder zum Scharlach hergestellt wird. — Auch bei der größten Reinlichkeit ist es unmöglich zu verhindern, daß der hohe Kragen an einem Rock vom Schweiß der Haare beschmutzt werde. Wer kein Geld hat, sich einen neuen zu schaffen, lasse ihn abtrennen und in obiges Ammoniakwasser legen. Durch ein gehöriges Klopfen und Bürsten mit diesem Wasser geht aller Schmutz heraus und das Tuch ist bis auf das, was etwa durchs Tragen abgescheuert seyn möchte, wie neu. Das Waschen getragener seidener Stoffe, z. B. Tücher und Bänder, ist auf gewöhnliche Weise mit Seife nicht thunlich. Faser und Farbe leiden dabei. Durch Anwendung von Ammoniak vermeidet man Beides. Legt man ein schwarzseidenes Halstuch in eine Flüssigkeit, welche auf 10 ℔ Wasser 1 ℔ Ammoniakflüssigkeit enthält, arbeitet es ohne Anwendung von Wärme tüchtig darin durch und spült es hernach in gewöhnlichem Wasser, so erhält man es völlig rein mit Farbe und Glanz wie neu. Mit seidenen Bändern ist es derselbe Fall, nur daß diese ihre oft unächten Farben verlieren, die das Ammoniak auflöst, meistens tritt jedoch dafür eine andere an die Stelle, die nicht selten recht schön ist. — Moder- und sogenannte Stockflecke, welche seidene Zeuge auf dem Lager oft bekommen, beseitigt man ebenfalls dadurch. Man taucht das Zeug in ein Gemisch aus 1 ℔ Ammoniakflüssigkeit und 16 ℔ Wasser, reibt die Flecke gelinde, damit sie gut durchgenäßt werden, und spült sie hernach in reinem Wasser. — Auch das Leder wird von wässerigem Ammoniak nicht angegriffen. Es ist daher ein vortreffliches Reinigungsmittel für dasselbe. Legt man waschlederne Handschuhe in Ammoniakflüssigkeit mit 8 Gewichtstheilen Wasser verdünnt, so quellen sie sehr auf und verlieren allen Schmutz, indem das Ammoniak ihn auflöst. Spült man sie nun, nach etwa zweitägiger Einweichung, in kaltem Flußwasser und läßt sie an der Luft trocknen, so nehmen sie ihren frühern Umfang wieder ein, sind rein und wo möglich noch weicher als vorher. Da bei dieser Waschmethode die Handschuhe gar nicht gerieben werden, wie es bei der Wäsche mit Seife unumgänglich nöthig ist, so wird das Leder nicht rauh und faserig, vielmehr behält es ganz sein früheres Ansehen. — Wer von diesen Erfahrungen im Großen Gebrauch machen will, hat vorzüglich darauf zu sehen, möglichst wenig Ammoniak zu verbrauchen. Es wird ihm daher die Nachricht willkommen seyn, daß eine bereits gebrauchte Ammoniakflüssigkeit durch Zusatz von gelöschtem Kalk wieder zu guter gemacht und von neuem zum Lederwaschen gebraucht werden kann. Der Kalk fällt nämlich mit dem größeren Theile des Schmutzes nieder und die Flüssigkeit enthält wieder das Ammoniak im reinen oder ätzenden Zustande, und kann so ohne Weiteres wieder gebraucht

Digitized by Google

werden. Da sie jedoch etwas Kalk aufgelöst enthält, so ist es zweckmäßiger, sie zur Vorwäsche der Handschuhe zu verwenden, und diese erst in reiner Ammoniakflüssigkeit fertig zu machen, die hernach ebenfalls mit Kalk versetzt wiederum zu gebrauchen ist. Ein Faß, so vorgerichtet, daß es sich mit Leichtigkeit um seine Achse drehen läßt, möchte der zweckmäßigste Apparat seyn, sowohl die Einwirkung des Ammoniaks zu befördern, als auch sein Verflüchtigen zu verhindern. — Für Pergament und schweinslederne Einbände ist in gleicher Weise das Ammoniak das zweckmäßigste Reinigungsmittel. Hier kann man mittelst eines Schwammes die Wäsche vornehmen, denn Schwämme werden von Ammoniak nicht aufgelöst oder verändert. — Die Farbe, womit unsere Thüren und Fenster bestrichen sind, besteht aus Leinölfirniß und Bleiweiß-Kali, und Pottaschenlauge löst sie auf. Sie verliert den Glanz und bekommt eine rauhe Oberfläche, die den Schmutz sehr leicht annimmt. Ammoniak thut dies Alles nicht, es ist ohne Wirkung auf den Oelanstrich und löst blos den Schmutz auf. Man verdünnt es mit Wasser und wäscht die Thüren ꝛc. mittelst eines darin getauchten Schwammes ab. Aus gleichen Gründen können Oelgemälde mit Ammoniakflüssigkeit gereinigt werden, eben so ihre Rahmen, da es besonders leicht den Fliegenschmutz auflöst. (Vgl. Runge's Einleit. in die technische Chemie.)

André (Rudolph), Sohn des 1831 zu Stuttgart verstorbenen Hofraths Ch. C. André (s. Bd. I. p. 128), wurde geboren zu Gotha am 16. Januar 1792, betrat in seinem siebenzehnten Jahre, ausgerüstet mit den nöthigen Vorkenntnissen, die praktische Laufbahn der Landwirthschaft in Mähren, verfolgte selbe später in Böhmen und kam 1814 in die Dienste des Fürsten Salm auf dessen Herrschaften Raitz und Blansko, wo er von 1820 bis Anfang 1825 als Wirthschafts-Director fungirte, um sodann bei Baron Schell in Tischnowitz in Mähren und beim Grafen Ferdinand Colloredo-Mannsfeld zu Staatz in Nieder-Oesterreich Güter-Administrationen zu führen. Im Begriff, noch größere Geschäfte zu übernehmen, überraschte ihn der Tod im Januar 1825 zu Tischnowitz. — Im Conversations-Lexicon für Praktiker und Laien, Bd. I. p. 130, ist sein Schriftchen „Kurzgefaßter Unterricht über die Wartung des Schafviehs für Schafmeister und ihre Knechte", ein von der K. K. Mährisch-Schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues u. s. w. herausgegebener Schäferkatechismus, als Leitfaden zur Prüfung der Schäfer — nicht angegeben.

André (Emil), ist 1790 am 1. März zu Schnepfenthal geboren. Seine Mutter und Salzmann's Frau waren Schwestern. — Nach gehöriger Vorbildung wurde er 1807 Fürstl. Salmscher Forstbeamter. 1809 trat er als Freiwilliger in K. K. Oesterreichische Dienste, ward Offizier und quittirte 1810, nach hergestelltem Frieden. Selben Jahres kehrte er auf die Salm'schen Herrschaften zurück, hier zuerst im Berg-, später wieder im Forstamte fungirend. 1812 ging er als Forstbeamter zum Fürsten Dietrichstein und verblieb bei diesem bis 1819, von welcher Zeit an er abermals in das frühere Dienstverhältniß beim Altgrafen Hugo Salm trat, und zwar dieses Mal als Oberförster der Herrschaft Blansko, welchen Posten er vier Jahre durch verwaltete, um demnächst die forstliche Inspection über alle Fürstl. Auersperg'schen Herrschaften in Böhmen, Ober-Oesterreich, Krain und Istrien zu übernehmen. Er verließ diese Stellung 1825, zog nach Prag, beschäftigte sich mit Forst-Inspectionen, Schätzungen,

Digitized by Google

Forsteinrichtungen, und begann sich auch speciell der Landwirthschaft, namentlich der Schafzucht, zu widmen, zu welchem Zwecke er 1836 ein Gut kaufte, und dort praktisch aus eignem Beutel studirte. 1830 und 1831 übernahm er die Administration der Fürstl. Lamberg'schen Herrschaft Schichowitz und der Gräfl. Rumerskirchen'schen Herrschaft Horaydiowitz in Böhmen; 1832 pachtete er drei Meierhöfe, Josaphat u. s. w., vom Grafen Kolowrat auf dessen Herrschaft Hroby; und seit 1838 wirkt er als Administrator der großen Fürstl. Odescalchi'schen Majoratsherrschaft Illok in Syrmien und der Herrschaft Szolcsan, so wie der Gräfl. Louis Bathyany'schen Herrschaft in Ikervap, Schlaiming, Neuhaus und Toth Moraz. — Außer den 2 im ersten Bande des C.-L. für Praktiker und Laien (p. 130) angeführten Werken, hat er noch geschrieben: „Vorzügliche Mittel, den Wäldern einen höhern Ertrag abzugewinnen." Prag. Borosch u. André. 1826. 8.

Angora-Ziege, die, findet sich in ihrem Vaterlande, Kleinasien, einzig und allein in dem Districte Angora. Aus den Haaren derselben werden jene feinen weichen Stoffe verfertigt, die in Europa sehr geschätzt und gewöhnlich Kaschemir (s. Bd. II. p. 700) genannt werden. Die Vließe, wenn sie vollständig sind, werden als Fußteppiche und Satteldecken gebraucht; die Haut wird vorzüglich zu Stiefeln und Pantoffeln benutzt. Aus den Haaren wird ein feines Garn gesponnen, aus welchem Handschuhe und Fußsocken fabricirt werden, und von solcher Feinheit, daß ein Paar fast mit 20 (engl.) Schilling bezahlt wird. Einige Proceduren beim Krämpeln des Haares sind sonderbar. Lieutenant Corolly, der kürzlich der **Royal Asiatic Society** diese Mittheilungen über die, der Tibetanischen Shawlziege ähnliche, Seidenhaarziege von Angora, machte, beschrieb die Art und Weise, wie das Garn von den arbeitenden Frauenspersonen mit Speichel befeuchtet wird, und bemerkte, daß das in der Melonenzeit verfertigte Garn viel vorzüglicher sei, als in den anderen Jahreszeiten, wegen der schleimigen Eigenschaft des Speichels um diese Jahreszeit. Das Garn wird hernach von einer, aus einer Art Rettig bereiteten Flüssigkeit durchweicht, welche mittelst des Mundes der Arbeiterinnen auf die über einen Rahmen gespannten Faden gespritzt wird. Dieser Proceß soll die Güte des Artikels sehr verbessern, und die Leute versichern, daß, obgleich die Operation ihre Zähne verdirbt, sie doch nicht durch andere mechanische Hülfsmittel ersetzt werden könne, zu Folge der klebrigen Beschaffenheit der Flüssigkeit.

Die Angoraziege ist zu mehren Malen und mit verschiedenem Erfolge nach Europa, namentlich nach Oesterreich, Schweden, Frankreich und neuerdings nach Rußland eingeführt worden. (S. Bd. II. p. 132.) Günstiger als Corolly's Bemerkungen, „daß die Angora-Ziege all ihr Charakteristisches verliere, wenn sie in eine andere Lokalität versetzt werde, wofern sie dann überhaupt am Leben erhalten werden könne — daß ihr eigenthümliches und schönes Vließ das Resultat der Wirkung des Bodens und des Klimas zu seyn scheine, wo sogar Hunde und Katzen seidenartigen Pelz haben", günstiger, sagen wir, lauten die neuesten Berichte über die Akklimatisirung dieses Thieres aus Gegenden, deren natürliche Verhältnisse mit denen seines Vaterlandes erhebliche Gegensätze bilden. So schreibt man aus Rußland: daß die Angora-Ziegen, welche der General-Major Papkow durch einen Stamm von fünf Thieren, die er sich im Jahre 1814 über Trapezunt kommen ließ, eingebürgert hat, jetzt

Digitized by Google

eine Heerde von mehr als 500 Stück bildeten, und die zur Gewerbeausstellung eingesandten Vließe und die kostbaren Franchen als Besatz für Tücher, Mäntel oder andern Damenputz, bewiesen, daß die Race, ohne auszuarten, dort vollkommen gedeihe. Die Nachfrage nach dem Product sei bedeutend, besonders im Auslande, und wenn man das Vließ zu Franchen verarbeite, so steige der Erlös auf 100 Rubel. Die Heerde befindet sich im Dorfe Kratnoikub, im Gouvernement Jekaterinoslaw, und es sollten vor kurzem 30 Böcke zu 225 R. B. A. und 150 Ziegen zu 175 Rubel das Stück verkauft werden. Selbst die Blutvermischung der angorischen und einheimischen Ziege hat zu ermunternden Resultaten geführt. Der Dr. Ries, dem 2 Böcke und 3 Ziegen von den in Schönbrunn (bei Wien) gehaltenen Angoraziegen nach Franzensthal im Marmaroser Comitat, in Ungarn, verabfolgt wurden, meldet eben jetzt, daß die dieses Frühjahr (1840) gefallenen Blendlinge der 3ten Generation bereits in einem Grade veredelt seien, um ein sehr werthvolles, schon in Handel zu bringendes Vließ zu geben. Meine Heerde aller Blendlinge und Vollblut — schreibt derselbe — erreicht die Zahl von 200 Stück, wodurch ich mich in den Stand gesetzt finde, mein Bestreben, daß diese nützlichen Thiere in Ungarn verbreitet werden mögen, durch die unentgeltliche Verabfolgung der Böcke von der dritten Generation zu unterstützen. Die Blendlinge, welche von den Böcken 3. Generation mit den einheimischen Ziegen fallen werden, sind schon von einiger Veredlung, und wenn diese Blendlinge mit Böcken von der 4. und den folgenden Generationen oder wohl mit Vollblut fortgepaart werden können, so dürfte man in nicht zu langer Zeit eine vollkommene Verfeinerung erreichen. Der angegebene Werth von 100 Rubeln für ein Vließ in Rußland zeugt für das Nutzenbringende, welches die Zucht dieser Thiere gewähren wird, und der Preis von 35 — 40 fl. C. M., der im verflossenen Winter für ein Fell in Wien bezahlt wurde, verspricht auch bei uns dem Züchter hinlänglichen Gewinn, der sich aber viel höher stellen dürfte, wenn noch die Haare in Handel gebracht werden, die unter dem Namen Kameelgarn (von dem arabischen Kameel, Ziege) sehr gesucht sind und theurer als die feinste Escurial- oder Electoral-Wolle bezahlt werden.

Anhalt, die Herzogthümer, in landwirthschaftlicher Beziehung. Die drei Herzogthümer Anhalt-Dessau, Anhalt-Bernburg und Anhalt-Köthen liegen größtentheils zusammen, zu beiden Seiten der mittlern Elbe, und werden überall vom preußischen Gebiete umgeben; nur von Anhalt-Bernburg grenzt ein abgesonderter Theil auch an das Herzogthum Braunschweig. Außerdem liegen kleine Bestandtheile aller drei Herzogthümer zerstreut im preußischen Sachsen. Eine Vermessung des ganzen Landes ist nie vorgenommen worden, auch fehlt es noch immer an einer guten Landkarte; für gewöhnlich und seit langer Zeit wird die Größe des Ganzen zu 48 □ Meilen (Dessau 17, Bernburg 16, Köthen 15) angenommen. Die größere Hälfte ist gutes ergiebiges Ackerland; nur an einigen Orten in der Nähe der Elbe gibt es noch todten Sand, der jedoch zum Theil schon verschwunden ist. Die Waldungen nehmen einen bedeutenden Flächenraum, etwa 180,000 Magdeburger Morgen ein, von denen vielleicht 60,000 Morgen Nadelholz sind. Davon kommen über 50,000 Morgen (nach Gottschalk 72,000 Waldmorgen zu 180 □ Ruth.) auf das gebirgige Oberherzogthum ($^1/_5$ ist Nadelholz), etwa eben so viel auf die Dessauischen Waldungen und Haiden, und über 70,000 Morgen

Digitized by Google

auf das Zerbster Land. Rechnen wir nun den Raum, welchen Städte, Dörfer, einzelne Häuser, nebst den Gärten, Landstraßen, Wegen u. s. w. einnehmen, ab, so würden sich die Waldungen zu dem Ackerlande (180,000 Morgen = etwa $8^1/_2$ Geviertmeilen) wie 1 : 4 verhalten. Die Wiesen dagegen sollen sich wieder zum Ackerlande wie 1 : 15 verhalten. Ganz Anhalt gehört zum Stromgebiete der Elbe, welche hier zwei ihrer bedeutendsten Nebenflüsse, die Saale und die Mulde, aufnimmt; wegen der zerstückelten Lage des Landes gibt es keinen Fluß von irgend einiger Bedeutung, der zugleich seine Quelle und seinen Ausfluß im Anhalt'schen hätte. Nur die Nuthe, die Roslau und einige andere Bäche würden hier zu nennen seyn. Die orographische Beschaffenheit der Herzogthümer anlangend, so besteht ganz Dessau aus einer vollkommenen Ebene. Ebenso ist das Unter-Herzogthum Bernburg zum größern Theile ebenes Land, wohingegen das Obere Herzogthum zum Unterharze gehört, welcher sich hier in Flachland zu verlieren beginnt. Auch Köthen besitzt weder Berge noch Hügel. Das Klima der Herzogthümer, im Allgemeinen gemäßigt und gesund, ist nur am Harze rauher und abwechselnder. Im Oberherzogthum Bernburg sind die Krankheiten der Gebirgsländer, rheumatische und gichtische Beschwerden, an den Ufern der Mulde und sonst an Orten, welche Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, rheumatische Beschwerden nicht selten. Bezüglich der Naturproducte des Landes bemerken wir: daß Anhalt wegen seiner Lage und der sehr verschiedenen Beschaffenheit des Bodens vielleicht mehr einheimische Pflanzenarten aufzuweisen hat, als manches andere Land von demselben Flächeninhalt. Das vollständige Verzeichniß der von Heinrich Schwabe in Dessau gesammelten, in Anhalt wild wachsenden merkwürdigsten Pflanzen, enthält 1881 Arten, und zwar 1189 Arten aus den 23 ersten Classen (**Phanerogamen**) und 692 Arten aus der 24. Classe (**Kryptogamen**: Farrenkräuter, Moose, Flechten ꝛc.). Die Waldungen Anhalt's sind meistens von vielem Wildpret bewohnt, und die Jagd erlegt Tausende von Hasen, die einen bedeutenden Handelsartikel abgeben, namentlich im Köthen'schen. Producte des Mineralreichs werden fast ausschließlich im Oberherzogthum Bernburg gefunden; es gehören dahin Eisen Silber, Kupfer, Steinkohlen, Vitriol, Schwefel ꝛc. Doch auch in an'dern Gegenden Anhalt's finden sich nutzbare Erzeugnisse des Bergbaues, so Braunkohlen im Dessauischen und Köthen'schen, ferner Gips, hochgelber Ocker. Im Selkethal quillt die berühmte Mineralquelle Alexisbad, die seit 1767 besucht wird und seit 1810 mit neuen Gebäuden versehen worden ist, bei welcher Gelegenheit sie ihren Namen empfing; ganz in der Nähe ist 1829 der Alexisbrunnen, und ein Jahr früher der Ernasbrunnen, weiter abwärts im Selkethal beim Mägdesprung, entdeckt worden, wozu noch das Beringer Bad kommt, welches am nördlichen Fuße des Harzes bei Gerarode liegt, und dessen Quelle, ein salinisches Wasser, seit 1827 entdeckt ist. Außerdem finden sich unbenutzte Salzquellen bei Kattau und Sondersleben. Mit Ausnahme der Hütten- und Hammerwerke im Oberherzogthum Bernburg hat die technische Cultur in den Anhaltischen Herzogthümern einen geringen Umfang. Es sind in dieser Beziehung namhaft zu machen, aus dem Dessauischen: Tuch, Leder, Taback, treffliche Wagen (in Zerbst), Gold- und Silberstoffe, gebleichtes Wachs und Wachslichter, Knöpfe, Fayence und Steingut (in Zerbst); aus dem Bernburgischen: Flanell in Ballenstedt; wollene Tücher in Coswig; aus dem Köthenschen: Garn, Leinwand, Leim, Leder, Seife und

Digitized by Google

Lichter, die in Klein-Paschleben, Amts-Nienburg, verfertigt werden. Die Bierbrauerei beschäftigt viele Hände, besonders in Zerbst. In allen Städten und auf den meisten Gütern findet man Branntweinbrennereien. Der Handel, welcher mit den Natur- und Kunstproducten geführt wird, ist nicht unbedeutend. Hauptmärkte für die Ausfuhr der Landeserzeugnisse sind Dessau und Bernburg, in welcher erstern Stadt seit 1834 ein Wollmarkt eingerichtet ist. Die Landstraßen, welche früher in einem Theile des Dessauischen und Bernburgischen vor denen der Nachbarländer sich auszeichneten, sind jetzt überall von guter Beschaffenheit. Bei den Maßen gilt der rheinländische oder preußische Fuß als Längenmaß, überhaupt preußisches Maß und Gewicht; nur in Köthen findet eine Verschiedenheit bei einigen Maßen statt; dort ist die Elle = 287,9 par. Linien, und der Scheffel = 2,880,06 par. = 3,193,2 preuß. Cubikzoll. Das preußische Geld gilt durchgängig im Handel und Wandel.

Die Zahl der Einwohner, im Jahr 1800 etwa 100,000, kann man jetzt zu 144,000 annehmen, und zwar kommen davon auf die Q.M. in Dessau: 3,422, in Bernburg 2,707, in Köthen 2,173, im ganzen Lande 3000. Man rechnet überhaupt 215 Wohnungsplätze (19 Städte, 4 Flecken, 292 Dörfer ꝛc.) und 20,540 Wohngebäude. $18\frac{1}{3}$ bestand in ganz Anhalt die städtische Bevölkerung zusammen in 63,858, die ländliche in 119,374 Seelen. Landwirthschaft ist, wie bereits bekannt, der Hauptculturzweig. Unter obiger Population zählte man circa 300 Katholiken und gegen 3000 Juden, von denen mehr als die Hälfte in der Stadt Dessau wohnen. Das Volk spricht ein mehr oder minder verdorbenes Hochdeutsch. Wenn selbes sich im Allgemeinen, bezüglich seiner Charaktereigenschaften, in nichts Wesentlichem von den Nachbarn unterscheidet, so sollen doch, nach Lindner's Ausspruch, in den verschiedenen Partien des Landes mehre nationale Abweichungen vorkommen. Derselbe bemerkt, daß, als Leopold Friedrich Franzen's Schöpfungen ins Leben getreten, Reisende gleich hinter dem Grenzsteine in den Bewohnern Dessau's ein heitereres, zufriedeneres Wesen, größere Freundlichkeit und Bildung hätten wahrnehmen wollen, als wäre der Geist des Fürsten zugleich auf sein Land und seine Unterthanen übergegangen. Allein schon früher müssen sich die Anhalter vortheilhaft vor ihren Nachbaren ausgezeichnet haben; so sagt Nehel (1641): die anhaltischen Sachsen seien denen anderer an Humor nicht ungleich, doch etwas sittsamer und leutseliger — ein Lob, das ihnen offenbar die Sorgfalt ihrer Fürsten für Kirchen und Schulen zuwegegebracht hat. Ueberall sind neuerer Zeit neue Schulen angelegt, die bestehenden erweitert, in den größern Dörfern zweite Lehrer angestellt, der Gehalt der Lehrer erhöht worden; und wenn auch nicht alle schlechte Stellen, so sind doch die Handwerker verschwunden. Für landwirthschaftliche Bildung und Interessen ist durch Errichtung landwirthschaftlicher Gesellschaften seit 1823 zu Mühlstedt, bei Roslau, seit 1831 zu Köthen gesorgt; auch gab es schon seit 1803 eine Rindviehassecuranz, eine landwirthschaftliche Mobiliar-Versicherungsanstalt bildete sich 1836 und eine Hagelassecuranz für ganz Anhalt 1837. Während diese Anstalten von Köthen ausgingen, ist dagegen in Dessau 1836 ein Gartenbauverein gestiftet worden, welcher seit dem Anfange des Jahres 1838 eine „Gartenbauzeitung mit Berücksichtigung der Landwirthschaft" herausgibt.

Von dem oben aufgeführten Gesammtareal Anhalts kommen auf jedes Individuum ohngefähr 7 Morgen cultivirte Fläche, wenn 1 Morgen

Digitized by Google

Forstgrund. Das Land besitzt viele und große Güter. In Dessau sind alle Rittergüter Domainen. Im Jahre 1833 hatten hier die herzoglichen Güter noch einen Flächeninhalt von zusammen 1723 1/3 Hufen oder 51,700 Morgen. Rechnet man hierzu noch die Hutungen, namentlich die Waldhutungen, deren Umfang nicht immer gleich ist, ferner den Flächeninhalt der herzoglichen Güter und Anlagen, und die 80,000 Morgen Domainenwaldungen: so zeigt sich, daß über 6 Geviertmeilen, also weit über ein Drittel des ganzen Landes, im Privatbesitze des Herzogs sind. Auch im Bernburgischen kauften die Fürsten, besonders im vorigen Jahrhundert, viele adelige und bürgerliche Güter an sich, und es ist dermalen das herrschaftliche Grundeigenthum fast eben so beträchtlich als im Dessauischen. Die Staatseinnahme Köthens fließt nicht minder zum größten Theile aus den Domainen und Forsten. Der herzoglichen Güter sind hier dermalen 41. Der begüterte Adel Anhalts existirt fast nicht mehr, deshalb ist auch eine Erneuerung der — seit 1698 eingegangenen — Landstände nach der frühern Einrichtung rein unmöglich, wie denn überhaupt die Einführung von Landständen, so nothwendig sie dem 13. Artikel der deutschen Bundesakte gemäß erscheinen mag, unter den jetzigen Verhältnissen in Anhalt nicht ohne Schwierigkeiten sich möchte bewerkstelligen lassen. Doch auch diese Schwierigkeiten wird die Zeit heben, nachdem man eingesehen hat, daß die Landstände nicht so überflüssig seien. Die auf der Scholle haftenden Abgaben sind hier verhältnißmäßig gering; dagegen hat man erst in der neuesten Zeit angefangen, durch Ablösung der Servitute und des geistlichen Garbenzehntens, so wie durch Separationen (Separationscommission in Köthen seit 1829) dem Landbauer den vollen Besitz seines Eigenthums zu sichern. Im Allgemeinen herrscht beim Ackerbau noch das bekannte Dreifelderfystem, doch hat selbes durch Einführung des Rapsbaues, der Luzerne, der Esparsette, so wie überhaupt des stärkeren Anbaues der Futtergewächse, sehr zweckmäßige Abänderungen erlitten. Die Esparsette, dies schätzbare Futterkraut, hat sich vorzüglich durch den Amtmann Säuberlich zu Gerlebock und den Oberamtmann Bieler zu Werdershausen neuerlich fast durch ganz Anhalt verbreitet, was ohnstreitig in der Folge einen großen Einfluß auf den Ertrag des Ackerbaues haben wird, und das um so mehr, weil Anhalt an vielen Orten einen Mangel an wildem Wiesewachs hat. Im Durchschnitt nämlich verhält sich der Wiesewachs zu dem Ackerlande erwähntermaßen nur wie 1 : 15, ein Verhältniß, das durchaus zum starken Anbau von Futtergewächsen auffordert, zumal da viele Wiesen, namentlich im Zerbstischen, nur saures Futter geben, zu dessen Verbesserung bisher mehrere Vorschläge gemacht und Verordnungen erlassen worden sind. Weit minder günstig zeigt sich jedoch die Dreifelderwirthschaft auf dem sandigen Boden des rechten Elbufers. Hier offenbaren sich im vollen Maße alle die übeln Folgen, die man derselben seit länger als 30 Jahren Schuld gegeben hat. Der Boden strotzt von Samenunkräutern, und minder empfänglich für das Braachsystem, gewährt derselbe nicht selten einen Ertrag, der kaum die Kosten wieder erstattet. Selbst bei einem großen Dungvermögen lassen sich die nachtheiligen Folgen einer solchen Wirthschaft nicht immer vermeiden. Einige Versuche, bessere Wirthschaftsarten einzuführen, scheiterten bisher an eingewurzelten Vorurtheilen, vorzüglich aber an der Hartnäckigkeit des Gemeindeverbandes, der Alles unbedingt verdammt, was

Digitized by Google

nicht den Stempel der Gewohnheit an der Stirne trägt*). Selbst sehr zweckmäßige landwirthschaftliche Verordnungen, welche der Fürst Friedrich August bereits 1770 und 1777 dieserhalb ergehen ließ, konnten hier nicht mit der gehörigen Kraft eindringen. Nach dieser von Kennern ausgegangenen Schilderung der ganzen Sachlage ist es doppelt erfreulich, von einem seinen Zweck, d. h. sinnliche Ueberzeugung des Besseren, erfüllenden Beispiele vervollkommneter Landwirthschaft zu hören, welches in neuester Zeit ein uneigennütziger, für die Kunst des Ackerbaues begeisterter Patriot seinen Landsleuten aufstellte. Wir meinen die durch den Herrn Finanzrath W. Albert reformirte Wirthschaft des herzoglichen Gutes in Mühlstedt (Anhalt Köthen, Amt Roslau), welche, neben manchen andern wohlthätigen Einflüssen auf die Oekonomie der Bauern, auch die Einführung einer zweckmäßigen und vortheilhaften Fruchtfolge bewirkte. Fast allgemein ist in dieser Gegend jetzt folgender Umlauf angenommen: 1) Braache; 2) Rocken; 3) Kartoffeln; 4) Braache, theilweise mit Hülsenfrüchten besömmert; 5) Rocken; 6) Hafer. Hierbei gerathen nicht allein Sommerfrüchte und Kartoffeln vorzüglich, sondern auch der Rocken gibt da, wo im Sommerfelde statt Hafer Kartoffeln gestanden, $1^1/_2$—2 Körner Mehrertrag. (Vgl. Albert, W.)

Anhalt's vegetabilische Production hat seit etwa anderthalb Jahrhunderten eine gewaltige Veränderung erlitten. Außer den gewöhnlichen Getreidearten wurden nur etwas Erbsen und Rübsaat gebaut, auch Kohl und Rüben hier und da auf dem Felde; im Gemüsebau zeichneten sich seit uralten Zeiten die Ankuhner aus, daher die Magdeburger in einer Fehde schon 1406 (Beckm. II. 98. 99.) ihnen in den Gärten Lauch und Kohl zertreten konnten, wozu jene sie spöttisch herausgefordert hatten; Hopfen wurde gleichfalls seit langen Zeiten in Kakau und Mühlsdorf gebaut, von da weit und breit, sonderlich nach den Seestädten, geholt und dann weiter nach Norden verschifft. Auch die schöne Gartenkunst hatte noch wenig Einfluß auf die Gestalt des Landes gehabt, und außer den kleinen Lustgärten bei Köthen, Dessau (später Oranienbaum, der Friederikenberg ꝛc.) war nichts der Art vorhanden. An Obstbäumen war (nach Beckmann) kein Mangel, obgleich schwerlich ein Viertel von den jetzt vorhandenen dagewesen seyn mag; dagegen scheint der Weinbau früher bedeutender gewesen zu seyn, als jetzt; nicht nur in den Gegenden an der Saale, sondern auch im Sonderslebischen, bei Dessau (seit 1541) und Kleckewitz, bei Zerbst (am Franziskanerkloster), auf dem Spitzberge u. s. w. wurde Wein gebaut, und der Ertrag, wie es scheint, sämmtlich gekeltert und sogar getrunken. Die Verpflanzung des Weins nach Anhalt wird Albrecht dem Bären zugeschrieben, wenigstens wird schon 1250 des Weinbaues im Sonderslebischen gedacht; wahrscheinlich hing die Einführung desselben mit der Einführung des Christenthums zusammen. Im Jahre 1584 wurden bei Warmsdorf, Nienburg, Bernburg und Plötzkau 1599 Eimer Wein gewonnen (jetzt sollen bei Bernburg etwa 100—500 Eimer gewonnen werden), 1581 im Streetzer Berge 30 Eimer ꝛc. Erst gegen Ende des 17. Jahrhunderts fing man an, fremde Gewächse einzuführen und zu

*) Erst in diesem Augenblick ist es dem Amtmann L. Schulz (zu Zerbst) gelungen, in obiger Gegend eine Schlagwirthschaft mit neunjährigem Umlauf ins Leben zu rufen. Fast 40 Jahre früher kämpfte der edle Albert (s. d.) für die Einführung dieser Wirthschaftsart vergebens. Aber wo sich diesem eine unbesiegbare Unwissenheit in den Weg warf — da reichte man jenem freundlich die Hände.

Digitized by Google

bauen, zuerst Taback. Dieser wurde im Dessauischen schon vor 1690 gezogen, aber man versprach sich Anfangs nicht viel davon; doch wurde er nach und nach für die sandigen Gegenden, namentlich bei Oranienbaum, eine gute Erwerbsquelle; während des nordamerikanischen Freiheitskrieges und auch nachher wurden daselbst wohl 6—8000 Ctr. erzeugt, jetzt vielleicht 1200 Ctr. Auch in andern Gegenden wurde Taback, obwohl nicht so stark, gebaut. Weit später müssen die Kartoffeln nach Anhalt gekommen seyn, weder Beckmann, noch sogar Bertram erwähnen ihrer; wahrscheinlich wurden sie Anfangs nur in Gärten und in geringer Menge gebaut. In einigen Gegenden Anhalts, z. B. in einigen Theilen des Zerbstischen, wurden sie erst in der neuesten Zeit häufiger angebaut; die Noth der Jahre 1771 und 72 wäre vielleicht bei stärkerem Kartoffelbau nicht so groß gewesen. Schon im Anfang des 16. Jahrhunderts ging die Sorgfalt der Fürsten zum Theil auf die Verbesserung des Landbaues. (F. Victor Amadeus ließ schon 1716 Versuche mit der Esparsette machen); aber in weit höherem Maße geschah dies nach dem siebenjährigen Kriege, seit welchem sich das Streben zeigte, den Bedarf der Einwohner möglichst im Lande selbst zu erzielen; der Anbau von Futterkräutern, von Farbe- und Handelskräutern wurde begünstigt und Preise auf die Erzeugung derselben gesetzt, selbst Friedrich August von Zerbst (1747—1793) sandte aus der Fremde Sämereien. Im Dessauischen wurde unter L. Fr. Franz Manches versucht*), selbst für die Erzeugung des meisten Gemüses wurden Preise ertheilt (1766 und 67); im Köthenschen wurden unter Karl Georg Lebrecht, wegen Anbaues von Taback, Flachs, Hanf, Kümmel, Krapp, Anis, Dinkel, Preise von 25 Thaler und 12 Thaler 12 Groschen ertheilt (1783 und 84). Wenn auch nicht Alles den gehofften Fortgang fand, so beurkundet es doch ein rühmliches Bestreben.

Fassen wir speciell Anhalt's gegenwärtigen landwirthschaftlichen Gewächsbau ins Auge: so finden wir den seit Alters her berühmten heimischen Weizen noch immer in großer Menge und von gleicher Güte cultivirt. Sein Mutterboden ist auf dem linken Elbufer; Köthen bestellt den achten Theil aller Aecker damit, und es sind hier besonders die Oerter Kosau, Prosigk, auch Fernsdorf u. a. wegen ihres trefflichen Weizens berühmt. Gelber Weizen wird weniger, der sogenannte märkische Weizen zwar auf großen Gütern mehr, von Bauern und andern Landwirthen aber auch nicht häufig gebaut. Als bekannt dürfen wir voraussetzen, daß auf dem Hamburger Markte, der als der Getreidemarkt Europas angesehen werden kann, der anhaltische Weizen der beliebteste und theuerste ist. Man erntet 12 bis 16fach. Auf Sandboden ist Rocken die Hauptfrucht; auch Gerste wird auf den guten Feldern reichlich erzeugt. Köthen producirt zwar weniger Hafer als Gerste, jedoch so viel, als man im Lande braucht. Auf den schlechteren Ländereien kann diese Frucht nur dann mit Vortheil gebaut werden, wenn sie erst alle sechs Jahre in den Fruchtwechsel mit aufgenommen wird; sonst wuchert der Hederich zu stark und erstickt oft die ganze Saat. In guten Gegenden rechnet man die Löhnung dieser Früchte eine 10 und 12fache. Man cultivirt viel Wicken,

*) Später scheinen diese Versuche weniger begünstigt worden zu seyn. Es standen sich hier in dem Oberamtmann Holzhausen in Gröbzig und dem damaligen Kammerdirector von Raumer zwei Männer gegenüber, von denen jener mit Eifer alles Neue beförderte, dieser stets mit eben so großem Eifer und vielleicht größerer Umsicht nur in der steten Vervollkommnung des Alten und Erprobten das Rechte sah.

Digitized by Google

und zwar meistens vermischt mit Sommerkorn in die Braache gesäet und grün abgefüttert. Auch die kleine Vitsbohne wird vorzüglich im Amte Warndorf in Menge gewonnen und in das Magdeburgische ausgeführt. Auf Sandboden im Anhalt'schen — wo Erbsen und Wicken nach Kartoffeln durchaus nicht gedeihen wollen — baut man seit mehren Jahren statt jener schwarze Linsen, welche bis jetzt noch nicht mißrathen sind und jederzeit einen ganz vorzüglichen Ertrag geben. Diese Wicklinsen leiden überdem nicht wie Erbsen und Wicken von den Milben und geben ein ganz vorzügliches Futterstroh. Zur Verbesserung des Haferstrohs werden dort unter den Saathafer Wicklinsen gemischt, pr. Wispel 80 bis 100 Pfund. Auf geringem Boden wird auch Buchweizen angetroffen. Der Oelbau ist, namentlich im Dessauischen, sehr bedeutend, und Rüböl bildet einen nicht unwichtigen Ausfuhrartikel. Man hat in Alhalt mit Erfolg Sommerrübsen nach Kartoffeln gebaut. Die Stoppeln derselben werden im Herbste tief umgebrochen und bleiben bis in den Monat Mai in offenen Furchen liegen; dann wird der Acker geeggt, gedüngt und in der Zeit, wo das Braachfelgen gestattet wird, gegen den 15. Juni hin, mit Sommerrübsen bestellt. Nach der Abernte derselben wird die Stoppel sogleich frisch zur Rockensaat umgepflügt, bleibt 4—5 Wochen liegen und wird dann ohne weitere Beackerung mit Rocken besäet. Bis jetzt (während 9 Jahre) hat dieser Rocken dem Braachrocken nichts nachgegeben. Der Anhalt'sche Landwirth gehört auch zu den fleißigeren deutschen Dotterbauern. Man rechnet hier durchschnittlich 8 Scheffel pr. Morgen, und der dem Dotter folgende Rocken steht meistens dem Braachrocken nicht nach. Sehr verbreitet ist der Flachsbau. Köthen erzeugt allein jährlich 3000 Stein. In mehrern Gegenden werden noch Krapp (zu Gröbzig), Waid, Kümmel ꝛc. gewonnen. Des Tabacksbaus gedachten wir schon oben. Der Hopfenbau ist besonders um Dessau beträchtlich. Der Kleebau bildet eine Hauptstütze der Landwirthschaft; seltener sieht man Luzerne, in Köthen bei Preußlitz, Güsten, Giersleben u. s. w. Wie viel man hier auf die Esparsette hält, ward schon früher angeführt. Der Wurzelgewächs-, namentlich der Kartoffelbau, hat neuerer Zeit große Beachtung gefunden; Runkelrüben werden, außer zum Viehfutter, auch zur Zuckergewinnung gezogen. Weißkraut wird nicht selten als die hauptsächlichste Winterfütterung angebaut. Baasdorf und Arensdorf — welche beiden Dörfer für die wohlhabendsten im Köthensehen Lande gehalten werden — erzeugen den schönsten und meisten Kohl, und mancher Bauer erntet hier 50 bis 80 vierspännige Fuder, und nimmt für Samen und Pflanzen 5 bis 600 Thaler ein. Einige Dörfer, Prosigk, Libehna u. a. m. bauen Zwiebeln nnd Pastinakwurzeln im Felde und machen besonders in Dessau starken Absatz davon. — Obstbau ist in Anhalt fast in allen Abstufungen vorhanden: von den Sandgegenden im Zerbstischen, wo fast nur saure Kirschen gedeihen, und dem hochliegenden Amte Günthersberge, wo von allen Obstarten nur die Pflaumen in guten Jahren gerathen, bis zu den gesegneten Gegenden an der Elbe, Saale, Mulde und am Fuße des Harzes, wo zahlreiche Pflanzungen des edelsten Obstes weit über den Verbrauch erzielen. Unter L. Fr. Franz, und durch ihn fing der Obstbau an, in der Gegend von Dessau, und mehr als vorher, sich zu verbreiten; die neu angelegten Straßen, Dämme und andere sonst unbebaute Plätze, die sich irgend dazu eigneten, wurden mit Obstbäumen bepflanzt, und diesem schönen Beispiele folgten bald mehrere Gegenden. Nur Schade, daß es

Digitized by Google

um die Kenntniß der Obstarten damals so schlecht aussah, und daher viele unschmackhafte und unhaltbare angepflanzt wurden, die späterhin immer noch nicht ganz von bessern haben verdrängt werden können. Den Baumschulen fehlte es nämlich an Vorstehern, welche in den Stand gesetzt waren, sich einzig diesem Theil der Gärtnerei widmen zu können; es wurde und konnte von ihnen nur noch zu sehr als Nebensache betrachtet werden, und man griff, zur Veredlung der Wildlinge, ohne gründliche Kenntniß nach Reisern, wie man sie gerade in der Nähe und ohne Mühe haben konnte. Dadurch kam es denn, daß eine große Anzahl schlechter Arten vervielfältigt wurde; es gab bald Obst in Menge, während an feinem Tafelobst ein fühlbarer Mangel war. Allein in neuern Zeiten haben viele Gartenliebhaber aus den Baumschulen diesseits und jenseits des Rheins, aus Frankreich, Holland ꝛc. Edelreiser kommen lassen, wodurch denn in allen Gegenden die Baumschulen entstanden sind, in welchen man nur gute Obstarten zu vervielfältigen und zu verbreiten suchte*), so daß die Hoffnung, die sonst angebauten schlechten Arten bald von edlern Früchten gänzlich verdrängt zu sehen, nicht mehr ferne zu seyn scheint; denn in den Gärten der wohlhabenden Gegenden des Landes, auch in den Gärten der Bauern sieht es jetzt schon ganz anders aus, als vor einigen Jahrzehenden; auch diese haben die feinern Genüsse kennen gelernt. In vielen Gegenden Anhalts gedeiht der Apfelbaum vortrefflich und eine Menge köstlicher Aepfelarten erfreuen die Tafel des Obstliebhabers; eben so in etwas höheren guten Lagen der Birnbaum mit seinen erquickenden Früchten, die als Sommer-, Herbst- und Winterbirne, in der Güte sich überbietend, vielseitig zum Genusse einladen. Doch können wegen der geographischen Lage des Landes manche edeln Arten nicht in der Vollkommenheit erzielt werden, zu welcher sie in den Rheingegenden u. s. w. gedeihen. Bei der entschiedenen Neigung der Anhalter für Vervollkommnung des Gartenwesens, fehlt es jetzt nirgend im Lande an schönen Obstgärten und vortrefflichen Anpflanzungen, welche Aepfel- und Birnenbäume von den feinsten und nutzbarsten Arten enthalten, und dies ist auch auf eine andere, z. B. veredelte Pflaumen, auszudehnen, während dagegen der Landmann die gewöhnliche blaue Pflaume oder Zwetsche, und nicht mit Unrecht, für sein nutzbarstes Obst hält. Deshalb kommt denn dieser Baum, welcher in den meisten Gegenden vortrefflich wächst, auch in großen Anpflanzungen, an Wegen und in Gärten, allenthalben in Menge vor, so daß er selbst im kleinsten Dorfgarten nicht fehlt, wozu freilich der Umstand, daß er fast ohne Wartung und künstliches Veredeln überall aufschießt und bald zum tragbaren Baum heranwächst, nicht wenig beiträgt. Die Süßkirsche in ihren vielen schmackhaften Abarten, dergleichen die veredelten Süßsauerkirscharten, sind überall, wo sich der Boden für sie eignet, in zureichender Menge vorhanden, doch in ebenen Gegenden weniger schön, als in den hügeligen, höher gelegenen. Die Sauerkirsche baute man dagegen sonst nur an solchen Orten, deren Boden mager und nicht zum Anbau besseren Obstes geeignet war; allein eine neue Erfindung, den Saft dieser Früchte zu Wein und dergleichen weit verschicken

*) Unter Denen, welche sich um die Kenntniß und gemeinnützige Verbreitung der feinsten Tafelobstarten eifrigst bemühten, z. B. den Herren Holzhausen, Vater und Sohn, Feldhan, Nauman und v. Krosigk u. A., glänzt vorzüglich der Name Sr. Durchlaucht des verewigten Erbprinzen Friedrich zu Dessau.

Digitized by Google

zu können*), brachte sie vor nicht gar langer Zeit in Ruf und einen raschen Absatz derselben zu wege; man pflanzte sie daher allenthalben, auch im schönsten Boden, in großer Menge an. Der wohlfeilere Preis, in dem diese Bäume stehen, die schnell emporwachsen, nicht veredelt zu werden brauchen und bald Früchte tragen, erleichtert freilich ihren Anbau mehr, als den jeden andern Obstes. An allen übrigen Obstarten und Baumfrüchten ist das Land reich; nur scheint sich der Boden nirgend so recht für den Wallnußbaum zu eignen, welcher höhere Gegenden liebt, in Anhalt aber fast überall, mit sehr wenigen Ausnahmen, in einem krankhaften Zustande angetroffen wird, in welchen er durch harte Winter versetzt wird, die ihm in bergigen Gegenden weniger schaden, als hier. Noch weniger gedeiht in Anhalt, wie viele Versuche beweisen, der zahme Kastanienbaum; dagegen desto besser die Roßkastanie, von welcher majestätische alte Bäume angetroffen werden; man benutzt jedoch ihre Früchte zu wenig. Der Weinstock wächst zwar auch recht gut, doch wird sich der eigentliche Weinbau in Anhalt nie zu einer bedeutenden Stufe aufschwingen können, weil die Lage des Landes ihm im Allgemeinen nicht günstig ist. Die bedeutendsten Weinpflanzungen sind jetzt auf den Berglehnen der hohen Saaleufer, ohnweit Bernburg, und ein Weinberg bei Dornburg, welche bei einer sorgfältigeren Behandlungsweise einen viel bedeutenderen Ertrag geben könnten. Auch hat man neuerdings an einigen anderen Orten viele Weinstöcke gepflanzt, und in Privatgärten hat die Neigung für den Anbau des Weinstocks**) dem häufigern Anpflanzen der dem Erfrieren und Krankwerden hier so ausgesetzten Pfirsichen und Aprikosen sehr vielen Abbruch gethan. Diese Früchte gedeihen wohl auch hier, allein ihr Anbau wird dadurch sehr verleidet, daß diese Bäume von so kurzer Dauer sind, wovon nur die höher gelegenen Gegenden eine geringe Ausnahme machen. Sehr selten sind daher in Anhalt so große alte Aprikosenbäume, wie man sie z. B. im südlichen und westlichen Deutschland häufig findet, und Pfirsichbäume erlangen, zumal in den niedern Gegenden, nie ein besonderes hohes Alter.

Auch Anhalt's Viehzucht steht auf keiner niedern Stufe. Namentlich kann die Schaf- und Rindviehzucht, die beide seit 40 Jahren ungemein veredelt worden sind, mit den benachbarten Staaten ehrenvoll in die Schranken treten; besonders haben die herzoglichen Domainen in Pötnitz und Neuwülknitz, und noch früher der Oberamtmann Finke in Kösitz zur Verbesserung der Schafheerden in vielen Gegenden Deutschlands beigetragen. (Vgl. Finke Bd. II. p. 37.) Bei der Rindviehzucht ist in dem Lande auf dem linken Elbufer die Stallfütterung fast durchgängig eingeführt und seit länger als einem Jahrhunderte mit dem glücklichsten Erfolge betrieben worden. Die Pferdezucht ist auf dem linken Elbufer ziemlich bedeutend, und die Dessauischen (schon seit 1704 mittelst der Stuterei in Lippene) und Bernburgischen Regierungen haben dafür ge-

*) Dies scheint die einzige besondere Benutzung einer Obstart zu sein, denn die Bereitung des Cyders oder Obstweins ist hier unbekannt, und nur in einigen Haushaltungen wird der Abfall des Obstes zur Verfertigung eines guten Essigs benutzt.

**) Um den Weinbau, besonders um Verbreitung einer großen Menge verschiedener Arten aus allen Erdtheilen, (ihr Verzeichniß enthält 302 Nummern) haben sich die Besitzer der großen Cortham'schen Baumschulen in Zerbst besonders Verdienste erworben. Sie ziehen eben so auch eine sehr reiche Sammlung seltener in- und ausländischer Bäume, Sträuche und Zierpflanzen für den Verkauf, und verbreiten die Erzeugnisse ihrer höchst bedeutenden Anlagen nach allen Gegenden des Auslandes.

Digitized by Google

sorgt, daß die Pferdezüchter stets gute Hengste bekommen können auch ist im Jahre 1831 zu Roslau ein Gestüt angelegt worden. Der Viehbestand in ganz Anhalt ist nicht unbedeutend; es waren nämlich nach amtlichen Zählungen:

	Pferde.	Rindvieh.	Schafe.
1) in A. Dessau (1830)	5,128	15,599	93,725
2) in A. Bernburg (1821)	3,613	12,815	88,076
3) in A. Köthen (1831)	3,492	11,138	95,681
zusammen:	12,233	39,552	277,482.

Seidenbau hat in Anhalt nicht gedeihen wollen. Zuerst ließ F. Victor Friedrich (1756) im Bernburgischen Pflanzungen von Maulbeerbäumen anlegen und ermunterte zum Seidenbau; es scheint aber keinen Erfolg gehabt zu haben. Im Köthenschen sollen die Backofenschen Töchter (1783 14 Pfund Seide gewonnen haben, sie erhielten auch 1784 den ausgesetzten Preis, doch muß der Seidenbau auch dort bald wieder aufgehört haben. In derselben Zeit begann er zu Dessau (J. 1783) durch H. Chrn. Schützer, der, Anfangs von der Kammer unterstützt, Baumschulen anlegte und die Sandberge vor dem Leipziger Thore mit Maulbeerbäumen bepflanzte. Im Jahre 1796 gewann er $6^1/_4$ Pfund feine rohe Seide zu 5 Thlr., $1^1/_8$ Pfd. schlechte Seide zu 1 Thlr. 12 Gr. und $1^1/_2$ Pfd. Flockseide zu 1 Thlr. 12 Gr., zusammen 39 Thlr. 10 Gr., mit einem Aufwande von 2 Thlr. 10 Gr., wobei noch ein Theil der Blätter aus Roslau geholt werden mußte; 1797 10 Pfd. und 1 Loth; und ein Magdeburger Fabrikant urtheilte, er würde diese Seide, wenn sie etwas weißer wäre, der französischen und italienischen gleichschätzen, und demgemäß besser bezahlen. Dennoch müssen auch hier schlechte Jahre eingetreten sein (wie zum Theil schon 1797); das Unternehmen erhielt keine höhere Unterstützung mehr und nahm 1806 ein gänzliches Ende, nachdem die Franzosen die Pflanzungen umgehauen hatten. Dies die kurze Geschichte des Seidenbaues in Anhalt, dessen Erneuerung, bei den factischen Erfolgen des Seidenbaues im benachbarten Brandenburg, wohl möglich ist, zumal da auch kleine Kinder dadurch beschäftigt werden können. Vgl. Lindner's Geschichte und Beschreibung des Landes Anhalt. (Dessau 1833.)

Anhalt'sche Ackerbaugesellschaft in Mühlstedt. Dieser Verein, dem bis dahin in Anhalt nichts Aehnliches vorausgegangen war, trat auf Veranlassung des Finanzraths Albert (s. d.) und des Amtmanns Bieler zu Kermen im Frühjahr 1823 zusammen. In der ersten Versammlung (21. März) wurde bestimmt, daß jeder gebildete Landwirth, Fabrikant, Forstbediente und überhaupt Jeder, dem es um das Gemeinwohl ein Ernst sei, an diesen Versammlungen Theil nehmen könne; 2) daß vierteljährlich eine Zusammenkunft gehalten werden, die Mitglieder aber durch schriftliche Mittheilungen immer in Verbindung bleiben sollten; 3) daß in der nächsten Versammlung Vorsteher und Secretair gewählt werden sollten — was denn auch in der Versammlung am 25. April d. J. geschah. Die Zahl der anwesenden Mitglieder war 20, sie wuchs bis zum 16. Juni 1824 auf 40, unter welchem Tage die Gesellschaft von dem Herzoge Friedrich Ferdinand zu Anhalt-Köthen auf ihr unterthäniges Gesuch ein eigenhändig unterschriebenes Diplom erhielt, worin Höchstdieselben der Gesellschaft besondere Erlaubniß zu ihren Zusammenkünften ertheilten und Ihren Schutz versprachen. Seit dieser Zeit haben

Digitized by Google

nicht nur die vierteljährlichen Versammlungen zu Mühlstedt, sondern noch besondere Zusammenkünfte bei einzelnen Mitgliedern stattgefunden, wo durch Anschauung der besprochenen Gegenstände die Vorträge die besten Erläuterungen erhielten. Von den Beiträgen der Mitglieder wurden die besten landwirthschaftlichen Zeitschriften gehalten, auch Preisfragen aufgestellt, zu denen auch entfernten Landwirthen die Bewerbung zugestanden ward. Unter letzteren nennen wir hier namentlich die von der verewigten Fürstin von Anhalt-Zerbst ausgegangene: „Welchen Einfluß würde das Gesetz, welches der verewigte Fürst Friedrich August von Anhalt-Zerbst 1775 zur Verbesserung des Ackerbaues gab, auf die Landescultur gehabt haben, wenn der Geist desselben gehörigen Eingang gefunden hätte?" Vorzüglich sollten die desfallsigen Urtheile durch Thatsachen aus dem Ackerbaue der hiesigen Gegend belegt werden, und dann die von der Gesellschaft selbst gestellte Preisfrage: „Welche Wirthschaft in Anhalt zeichnet sich in den letzten 10 bis 12 Jahren nicht allein durch einen erhöhten Reinertrag, sondern auch durch Experimental-Beobachtungen und Erfahrungen aus, welche das landwirthschaftliche Gebiet der Theorie und Praxis einigermaßen zu erweitern vermögen?" — welche beiden Aufgaben durch die Beantwortungen des mehrgenannten Finanzraths Albert ihre genügende Erledigung fanden. Es sind übrigens bei der Gesellschaft nicht unwichtige Verhandlungen niedergelegt, die zum Theil in den ältern Möglinschen Annalen, theils besonders abgedruckt wurden. (Schriften der Anhaltischen landwirthschaftlichen Gesellschaft zu Mühlstedt, 1. Heft, 1824). Allein es ist zu bedauern, daß die meisten Mitglieder vielbeschäftigte Landwirthe sind, denen es an Zeit fehlt, ihre Erfahrungen niederzuschreiben; es kann daher nur immer in der kurzen Zeit der Versammlung flüchtig aus den Mittheilungen Einiges aufgezeichnet werden. — Mehre hierher gehörige Versuche und Erfahrungen sind im Anhaltischen Magazin niedergelegt, vgl. z. B. das Protokoll der Anhalt. landwirthschaftlichen Gesellschaft zu Mühlstedt, 1. Febr. 1828 u. a. Neuester Zeit machte auch die von Moritz Beyer redigirte „Allgemeine landwirthschaftliche Zeitung" einzelne interessante Mittheilungen aus den Verhandlungen dieses Vereins.

Anstrich, wohlfeiler, für Ackerwerkzeuge ꝛc. und Häuser. Die Preise des Nutzholzes steigen immer höher, und die Anschaffung des hölzernen Wirthschaftsgeräthes wird dadurch immer kostspieliger; man muß auf dessen längere Beständhaltung bedacht sein. — Nichts erhält das Holz mehr, als ein guter dauerhafter Anstrich; aber die Kosten der Oelfarbe schrecken davon ab. Aus Erfahrung wird folgende wohlfeile Farbe, welche die Oelfarbe ganz ersetzt, empfohlen: 10 Quart Wasser werden zum Kochen gebracht, dann 1 Loth ganz klar gestoßener weißer Vitriol hinzugesetzt; hierauf wird $^1/_2$ (berl.) Metze feines Rockenmehl in $10^1/_2$ Quart kaltem Wasser klar und breiartig, und mit Vorsicht, daß es keine Klumpen gebe, eingerührt, und unter fleißigem beständigen Umrühren in den Kessel zum siedenden Wasser geschüttet. Ferner werden 25 Loth Kolophonium in einem glasirten irdenen Tiegel über mäßigem Kohlenfeuer zum Schmelzen gebracht, die Masse fortwährend fleißig umgerührt, und dazu ganz allmälig (sonst entsteht eine Explosion) 5 Pfund Thran gegossen; hierauf auch diese Masse unter gleich fleißigem Umrühren zu dem Uebrigen in den Kessel geschüttet. Zu 4 Quart dieser Farbenmasse nimmt man 4 Loth Ocker und 3 Pfund Bleiweiß. Will man eine andere Couleur haben, so setze man die beliebige

Digitized by Google

hinzu; Kohle von Birkenholz oder von Weinrebe gibt eine angenehme perlgraue. Ist die Farbe zu dick, so verdünne man sie mit Salzwasser. Sie muß warm aufgetragen und der Anstrich drei Mal wiederholt, auch wie die Oelfarbe mit dem Pinsel tüchtig verarbeitet werden, und kommt bei vorschriftmäßiger Behandlung dieser an Glanz und Dauer ganz gleich. Es kosten mithin 20 Quart dieser sehr guten Farbe ohngefähr 1 Thaler, während Oelfarbe wohl 10 Mal so viel kostet. — Für Bauende ist zu bemerken, daß sich diese Farbe zum Anstrich der hölzernen Gesimse, des Putzes und der steinernen Thüren und Fenstereinfassungen ebenfalls sehr eignet. Das Holz, auf welches sie aufgetragen werden soll, darf aber nicht sehr glatt gehobelt werden, weil es sonst die Farbe nicht gern annimmt.

Arabische Viehzucht, insbesondere Pferdezucht. Die Viehzucht der Araber besteht aus Kameelen, Schafen und Pferden. Das Kameel ist für den Beduinen das nützlichste und unentbehrlichste Thier, ohne dasselbe könnten weder er noch seine Pferde in der Wüste bestehen; alles von demselben ist nützlich. Es trägt ihre Familienhabseligkeiten und Zelte, dient ihnen zum Reiten, wo sie mit demselben große wasserlose Strecken zurücklegen, das Fleisch kann zur Nahrung dienen, die Milch ist die Hauptnahrung der Menschen und Pferde, aus der Haut werden Wasserbehältnisse, aus den Haaren werden verschiedene Zeuge, dann Stricke verfertigt, der Mist endlich ist das einzige Feuerungsmaterial, was sie haben. Sie benutzen aber auch deren in unglaublicher Anzahl. Der Stamm Fajehan, — welchen der Militairgestüts-Director von Herbert auf seiner im Dec. 1835 unternommenen syrischen Reise, behuf Einkaufs arabischer Hengste und Stuten besuchte — hatte im Frühjahr 1835 schon 8000 Stück verkauft. Ein Kameel wird bis zu 1000 Piaster bezahlt. Die Ernährung des Kameels kostet nichts. Die Behandlung desselben ist folgende: früh wird gemolken, dann wird es ausgetrieben, die Abtheilung jedes Zeltes geht für sich und sucht sich seine Nahrung; es begnügt sich mit dem Schlechtesten; zu Mittag wird es getränkt, dann wieder aus- und Abends wiederholt eingetrieben, wo es getränkt und abermals gemolken wird; die Nacht über bleibt es vor dem Zelte. Ist nicht viel Wasser vorhanden, so wird es nur einmal im Tage getränkt, bei Wassermangel aber nur alle zwei Tage.

Die Schafe sind nicht von der nämlichen Art, wie man sie in ganz Syrien sieht, mit großen breiten Fettschwänzen, sondern sie haben gewöhnlich dünne Schwänze. Sie werden nur einmal des Tags getränkt, und bleiben fast immer von dem Zelte entfernt, wo sie sich heerdenweise ihre Nahrung suchen.

Von den Pferden behalten die Araber nur die Stuten. Der Hengstfohlen suchen sie sich so bald als möglich zu entledigen und es gibt nur Einzelne, welche einen erwachsenen Hengst halten, der dann die Stuten der andern belegt, wofür sich der Eigenthümer bezahlen läßt. Ein solcher Hengst wurde dem Major v. H. zum Kauf gebracht. Er war klein, aber sehr edel, nach der Angabe von der Race Siglawi, und der geschätzteste im Stamme. Er wurde mit Gerste und Kameelmilch gefüttert, war übertrieben fett und mußte, wenn Stuten vorhanden waren, früh und Abends bedecken. Der Besitzer ließ sich 1 und auch 2 Thaler für den Sprung zahlen. Da der Hengst schon 15 Jahre alt war, so machte H. kein Angebot darauf. Der Araber bemüht sich sehr, einen guten Hengst

Digitized by Google

für seine Stute zu erhalten und sucht ihn in großer Entfernung auf. Die Stute ist ein Lieblingsthier der Beduinen; es besitzt aber beiweitem nicht jedes Zelt eine Stute, und keines mehr wie eine; so wie ihm eine nachwächst, gibt der Araber entweder die alte oder die junge weg. Die Stute ist gewöhnlich das Eigenthum zweier und auch mehrer. Die Behandlung derselben ist folgende: Bei Nacht ist sie vor dem Zelte an der Halfter mit gefesselten Vorderfüßen angehängt, wird früh beim Zelte aus einem Gefäß getränkt und erhält Kameelmilch, dann wird sie, die eisernen Fesseln an den Vorderfüßen behaltend, freigelassen und sucht sich im Kreise um das ganze Lager ihre Nahrung. Diese ist natürlich nach der Jahreszeit und nach dem Boden sehr verschieden. Als H. dort war, wo die Hitze im Monat Juli Alles ausgebrannt hatte, zogen sich die Stuten die verbrannten Wurzeln heraus. Nach der Güte der Weide wird die Quantität Kameelmilch, welche jede Stute erhält, bemessen. Bis Abends bleiben die Stuten außerhalb des Lagers, dann kommen sie meistens von selbst wieder zu ihrem Zelte oder werden abgeholt, und erhalten, wenn sie wieder angehängt sind, Kameelmilch. Gerste bekommen sie nur in den Wintermonaten, wenn der Besitzer solche hat, welches aber nicht immer der Fall ist, da sie dieselbe aus bewohnten Gegenden, also sehr entfernt holen müssen. Ueberhaupt kauft keiner mehr als eine Ladung Gerste für den ganzen Winter. Man sammelt auch das ausgedörrte Gras, wenn es welches gibt, und reicht es den Stuten und Fohlen über Nacht. Bei dieser kümmerlichen Nahrung, bei welcher sie öfters starke Dienste leisten müssen, sehen sie alle gut aus, sind aber nicht kernig und kräftig, welches man am Besten empfindet, wenn man welche kauft. Kann aber der Araber Futter bekommen, so füttert er gern. Daher konnte der, der mit H. war, nie Gerste genug für seine Stute erhalten, und als nur noch wenig vorhanden war und H. Weizen kaufte, fütterte er sogar diesen. Hat der Beduine die eiserne Fessel nicht bei sich und sitzt ab, so bindet er das Pferd so, daß der Halfterstrick um den vordern linken Fuß geschlungen wird, damit der Kopf tief bleiben muß, das Ende des Stricks aber wird an dem hintern Fuß über dem Sprunggelenke kurz angebunden. Auf diese Art läßt er das Pferd weiden; aus dieser Veranlassung entstehen die meisten Narben, welche man oft bei den arabischen Pferden über dem Sprunggelenke findet. — Die Stute wird in ihrem 4. Jahre zum ersten Male belegt, dann wird ein Jahr ausgesetzt. Bleibt das Thier ein Jahr unbelegt, so läßt man das Fohlen das ganze Jahr bei der Mutter; findet das Gegentheil statt, so spänt man das Fohlen, wenn es 100 Tage alt ist, ab. Nach der Abspänung ist die Hauptnahrung des Fohlens Kameelmilch. Ist Gerste vorhanden, so erhält es etwas davon. Der Araber der Wüste richtet überhaupt Alles nach dem ein, was er hat, er muß sich der Nothwendigkeit und der Noth fügen und hat für nichts feststehende Regeln. Das Fohlen wird, noch ehe es 2 Jahr alt ist, geritten, jedoch noch mit Schonung. Geputzt wird niemals. Das Sattelzeug besteht aus einem Sattelkissen, welches man selbst verfertigt und worauf man ohne Bügel reitet; dann aus einer Halfter mit einer eisernen Kette um die Nase. Es gibt wohl Einige, die sich türkische Sattel mit Bügeln und auch Mundstücken in den Städten kaufen; jedoch gewahrt man deren nur wenige. — Die meisten Stuten, die Herr von Herbert sah, waren sehr edel, gut gebaut, aber größtentheils klein. Die meisten der von den Beduinen zu Markte gebrachten hatten Mängel; die guten, sagt H.,

Digitized by Google

muß man sich selbst aufsuchen, indem man dieselben besichtigt, wenn sie um das Lager weiden, wo man alle zu sehen bekommt. Von Farbe war der größere Theil Schimmel, dann Braune, sehr wenig Füchse. Der Araber setzt den Werth eines Pferdes in seine Schnelligkeit und Ausdauer, er liebt einen schönen Kopf mit gut getragenen Ohren und einen hochgetragenen Schweif; deshalb werden dem Fohlen, wenn es zur Welt kommt, die Ohren mit einem seidenen Faden, der durch die Haut gezogen ist, zusammengebunden, und es bleibt dieser Faden daran, bis er abfault. Eben so wird der Schweif dem Fohlen hinaufgebogen und zuweilen auch angebunden. Das Uebrige beachtet der Araber wenig. Bei allen Knochen- oder andern Fehlern wendet er das Feuer an. Bis zum zweiten Jahre werden die Mähnen und Schweifhaare bei der Wurzel weggeschnitten; vom dritten Jahre an läßt man dieselben wachsen, jene des Schweifes aber nur bis zum sechsten Jahre und auch nur so lang, als die Ruthe ist, mit Ausnahme eines spannlängern Busches in der Mitte. — Auf die Abstammungszeugnisse ist kein Vertrauen zu setzen. Die Araber der Wüste aller Gattungen verfertigen keine Art von Urkunden; dieselben sind unter ihnen nicht üblich. Sie liefern kein Geschlechtsregister, und die Abstammung, die sie angeben, erbt sich bloß durch mündliche Ueberlieferung fort. Es gibt ganze Stämme, wo keiner schreiben kann, welches jede Zeugnißausstellung ohnehin unmöglich macht. Willkürlich geben sie nur den Vater und die Mutter an, fragt man weiter, so wundern sie sich darüber und widersprechen sich oft. Die Zeugnisse, die von den Käufern verfertigt werden, so wie jene von den ansässigen Einwohnern, verdienen gar keinen Glauben, da jeder schreibt was er will. Der Araber soll sehr gewissenhaft seyn, das richtig anzugeben, was er in Betreff der Abstammung seines Pferdes glaubt, hat aber darin einen bessern Ruf als er verdient. Da ihm um Geld Alles feil ist, so wird er in diesem Punkt keine Ausnahme machen, sondern er gibt das an, was er glaubt, das dem Käufer am angenehmsten ist zu hören. Als die edelsten Racen (Stämme) werden diejenigen, die von den fünf Stuten des Propheten abstammen, gehalten. Dieselben sind: Kheil Maneghi, Kheil Siglawi, Kheil Gjulfu, Kheil Agjus, Kheil Massatiche. Jede aus einer dieser Racen erzeugte Stute kann einer Nebenrace ihren Namen geben. Dieses hat eine nicht zu ergründende Anzahl Racen gebildet, z. B. Gidran, Obejan, Reischan ꝛc. Zuweilen wird diesen Nebenracen auch der Name der Ursprungsrace beigesetzt, wie z. B. Siglawi Gidran. Alle diese Racen müssen sich unter einander vermischen. Ein Stamm hat nur wenig Hengste, die belegen. Diese beschälen nun alle Stuten, und da dieses seit Jahrhunderten geschieht, so wird wohl nicht eine Race unvermischt seyn. Bei den beständigen Fehden, welche die Stämme unter sich führen, wo gegenseitig Pferde zur Beute gemacht und gestohlen werden, müssen sich die älteren Abstammungen verwirren. Deshalb erscheint die Eintheilung der Racen in edle und gemeine viel richtiger, einfacher und der Wahrheit gemäß. Die Beduinen bedienen sich auch, wie H. bei denselben bemerkte, dieser Eintheilung; indem sie von ihren Pferden sagen: es ist Kheil (ein edles Racenpferd). Einen Namen der Race wird der Beduine aber erst nach wiederholten Fragen und nachdem er sich besonnen hat, nennen. Da die Beduinen nie ein fremdes, nicht in der Wüste erzeugtes Pferd aufziehen, so ist davon eine Abstammungsangabe nicht schwer zu erhalten, wenn auch die Namen der Racen unter einander schon sehr

Digitized by Google

verwirrt und nicht zu ergründen sind. — Brandzeichen, wodurch eine Race, ein Stamm Pferde oder sonst etwas angezeigt wird, gibt es nicht. Das Brenneisen wird bei Pferden nur als Heilmittel angewendet. Nur die Kameele werden von jedem Besitzer mit einem Brenneisen gezeichnet, um sie zu kennen.

Ein späterer Reisender, der Fürst Pückler, bemerkt, daß westlich und südlich vom Todten Meere Araberstämme hausen, welche eine in Europa ganz unbekannte schöne und außerordentlich kräftige Pferderace ziehen. Sonst gibt es, nach seiner Wahrnehmung, in Syrien wenige gute Pferde. Der Emir Beschir selbst, zugleich der erste Pferdehändler in Syrien, habe nur Thiere von halbem Blut, welche kein Araber der Wüste reiten möchte, fordere aber stets ungeheure Preise und halte sich damit in Ruf. Seitdem — sagt genannter Fürst — die Engländer in Bassora und Bagdad alle Luruspferde für ihre Pferderennen in Indien ankaufen, ist der Pferdehandel unter den Arabern allgemein geworden; die Preise sind aber auf das Fünffache gestiegen, woran auch der Baron Herbert, welcher den Arabern ungewöhnlich hohe Preise bewilligte, seinen Antheil hat. Unter 600 bis 1000 Thlr. an Ort und Stelle ist kein gutes Pferd mehr zu bekommen. Oft muß man für eine gute Stute das Dreifache zahlen, und der Transport nach Europa beträgt dann auch noch gegen 500 Thlr. (Vgl. hiermit die in Bd. I. p. 142 gegebenen Nachrichten über die Arabische Pferdezucht, nach Burkhardt.) — Der erlauchte Herr meint: daß man bei dem Ankaufe von Zuchthengsten dem Rathe des ehemaligen britischen General-Consuls Barker (in Smyrna) folgen müsse. Dieser habe nämlich gesagt, daß man nicht nach schönen Hengsten, sondern nach schönen Fohlen suchen, und, wo man diese finde, den Vater kaufen müsse, gleichviel ob er alt oder jung sei, Fehler habe oder nicht. Der Fürst habe drei seiner Hengste nach diesem Rathe ausgewählt, wobei der günstige Zufall gewollt, daß zwei der Hengste auch an sich schöne Thiere seien. Eine andere Bemerkung des Fürsten geht dahin, daß man bisher die Verbesserung der europäischen Pferderennen immer nur mit arabischen Hengsten, selten aber, oder vielleicht nie, mit ächten arabischen Vollblutstuten, auf welche — wie früher angedeutet — die Araber einen noch größern Werth als auf die Hengste legen, versucht habe. Die Hauptursache, meint der Fürst, möge wohl in den hohen Preisen liegen, da die Araber für ihre ächten Vollblutstuten ungeheure Preise forderten.

Die ansässigen Einwohner behandeln, nach Herbert, ihre Pferde ganz anders als die Beduinen. Die Wartung und Pflege der Pferde in Syrien ist meist sehr vernachlässigt, ohne Aufmerksamkeit und schlecht. Den Winter hindurch werden die Pferde im Stalle gehalten. Diese Ställe sind, wie alle türkischen Gebäude, oft sehr baufällig, immer ohne Fenster, mit gar keinen oder schlechten Thüren. Die Pferde sind daher dem Luftzug und der Kälte ausgesetzt. Zugedeckt werden sie aber mit einer Kotze und der Haardecke. Steinerne und gemauerte Krippen gibt es vielfach. Wo diese fehlen, wird aus einem Torniſter gefüttert. Zur Streu wird getrockneter oder zerriebener Mist verwendet. Das Pferd steht auf gewöhnlicher Erde, welche aber meistens sehr uneben und voll Löcher ist, wodurch das Pferd immer einen ungleichen Standplatz hat. Die Stallungen werden größtentheils ziemlich reinlich gehalten. Angehängt wird das Pferd an beiden Vorderfüßen und einem Hinterfuße. Nebstdem erhält es Spannstricke von einem Vorder- zu einem Hinterfuße.

Digitized by Google

Der Kopf bleibt meistens frei, ohne Halfter. Zuweilen wird es auch nur an einem Vorder- oder einem Hinterfuße befestigt. Obiges Verfahren hat große Nachtheile. Bei jeder Bewegung wird das Pferd im Fesselgelenk durch den Strick gezogen und steht daher immer mit den Vorderbeinen auseinander, während die Hinterbeine unter das Pferd gezogen sind. Da dies von Jugend auf geschieht, so erhalten die Pferde dadurch vielfach schiefe Stellungen, auch werden die Fesselgelenke oft wund. Zum Putzen wird ein länglicher schmaler Striegel verwendet, ferner ein Besen, womit das Pferd nach dem Striegeln abgestaubt wird, und ein viereckiger doppelter Fetzen von einem aus Roßhaaren verfertigten Zeuge, womit es abgewischt wird. Die Kardätsche ist nicht bekannt. Ueberhaupt geschieht das Striegeln ꝛc. nur ein Mal des Tags und sehr oberflächlich. Gefüttert und getränkt wird nur zwei Mal des Tags, früh und Abends. Das Futter besteht aus trockener Gerste und Stroh, welches aber ganz zermalmt ist. Heu gibt es gar nicht. Die gewöhnliche tägliche Portion Gerste kommt auf $13/16$ Metze (wiener Maß?) gleich. Auf Reisen wird mehr gefüttert. Hierzu cultivirt man in den Gärten eigens Gerste, welche man vor dem Schossen verwendet. Die Pferde werden deshalb gewöhnlich 30 bis 40 Tage auf diesen Plätzen angebunden, während welcher Zeit man sie weder zudeckt noch putzt. Sie bleiben Tag und Nacht der Sonne und der Witterung ausgesetzt, und sind dabei wieder nur an den Füßen angehängt. Es geschieht auch, daß das Gerstengras ins Haus gebracht wird; da kommt aber das Pferd ebenfalls ins Freie, in den Hof. Von dieser Zeit an bleiben die Pferde im Allgemeinen den ganzen Sommer hindurch bis im Spätherbst im Freien. Doch gibt es einige, welche ihre Pferde bei Tage im Stalle halten, und nur des Nachts herauslassen, wieder (wenige) andere, welche sie immer im Stalle lassen. Ist das Gerstengras zu Ende, so wird viel Klee gefüttert, welcher deshalb zu Markt gebracht wird. Eigentliches Wiesengras, wie in Europa, kommt sehr einzeln vor. Herbert sah welches bei Hones an den Ufern des Orontes. An diesem Flusse sollen einige gute Weideplätze seyn. — Auf regelmäßige Bewegung des Pferdes wird nicht gesehen; es wird nie seiner Gesundheit wegen spazieren geritten und so geschieht es häufig, daß Pferde auch 8—14 Tage stehen bleiben. Die einzigen Gangarten, welche geritten werden, sind Schritt und kurze Strecken Carriere, oder vielmehr meistens starker Galopp. Der Trab und mäßige Galopp sind nicht üblich, und die Pferde wissen auch dieselben nicht zu gehen. Mit 2 Jahren werden — wie gesagt — die meisten Pferde schon geritten und nicht mehr geschont. Es gehört zu den seltenen Ausnahmen, wenn man einen Besitzer findet, welcher sein Pferd der Jugend wegen schont. Wallache werden zum täglichen Gebrauch und zu Reisen verwendet. Fast jeder wohlhabende Einwohner hat einen. Die Maulthiertreiber haben deren auch viele. Es gibt darunter welche, die zum Paßgehen abgerichtet werden; solche sind theurer und werden gesucht. Der Hufbeschlag ist sehr schlecht. Die Schmiede haben keinen Begriff von den Bestandtheilen des Hufes. Selber wird nach dem Eisen gerichtet. Der Schmied schlägt das Eisen auf und schneidet dann alles Vorstehende weg, wobei es häufig geschieht, daß er ins Leben schneidet. Die Nägel sind übermäßig stark, mit sehr großen Köpfen, welche gleichsam die Stelle der Rollen vertreten. Kurschmiede oder irgend einen Begriff von Thierarzneikunde haben sie nicht. Das Hauptmittel ist, wie bereits bemerkt, das Feuer. Außer diesem haben

Digitized by Google

die Leute eine Menge Hausmittel, Beschwörungen ꝛc. Sie gebrauchen keine Vorsicht bei ansteckenden Krankheiten. Man findet mit Wurm, verdächtiger Druse, mit Rotz Behaftete unter den Gesunden. Es gibt keinerlei Art polizeiliche Aufsicht darin. — Vgl. v. Herbert's Relation über seine Reise nach Syrien.

Aräometer. Senkwagen, Instrumente, welche durch die Tiefe des Einsenkens in Flüssigkeiten das specifische Gewicht derselben zu erkennen geben. Jeder schwimmende Körper verdrängt von der Flüssigkeit, auf welcher er schwimmt, gerade so viel, als er selbst wägt, d. h. ein dem eingesunkenen Theile des schwimmenden Körpers gleich großes Volumen von der Flüssigkeit wägt genau so viel, als der ganze schwimmende Körper. Hieraus geht hervor, daß ein schwimmender Körper von gleichem Gewichte, und ein solcher ist ein Aräometer, in Flüssigkeiten von verschiedenem specifischem Gewichte verschieden tief einsinken muß, nämlich um so tiefer, je geringer, um so weniger tief, je größer deren specif. Gewicht ist. — Man hat mehre Arten von Aräometern. Man kann nämlich an die Stelle, bis zu welcher das Instrument einsinkt, das specifische Gewicht der Flüssigkeit anschreiben, wo dann ein solches Aräometer für jede Flüssigkeit anwendbar wäre. Der Punkt, bis zu welchem das Instrument in Wasser einsinkt, wird dann in der Mitte der Scala zu liegen kommen und mit 1000 bezeichnet werden (s. specif. Gewicht). In Flüssigkeiten, welche leichter als Wasser sind, wird das Instrument tiefer als bis zu diesem Punkte, in Flüssigkeiten, die schwerer als Wasser sind, weniger tief einsinken. Da die Scala eines solchen Instruments sehr lang werden würde, so vertheilt man dieselbe aber in der Regel auf mehre Instrumente, z. B. auf zwei in der Art, daß das eine für Flüssigkeiten, die leichter als Wasser, das andere für Flüssigkeiten, die schwerer als Wasser sind; bei jenem wird der Punkt, bis zu welchem das Instrument in Wasser einsinkt (= 1,000) am unteren, bei diesem am oberen Theile der Scala liegen. Da das specifische Gewicht einer Flüssigkeit aus dem Grunde ermittelt wird, um den Gehalt derselben an nutzbaren Stoffen zu ermitteln, da jenes von der Größe dieses Gehalts abhängig ist, so sieht man leicht, daß außer einem wie oben beschriebenen Aräometer noch für jede verschiedene, mit diesem Aräometer zu prüfende Flüssigkeit eine besondere Tabelle erforderlich ist, welche die dem specif. Gewichte entsprechenden Gehalte in Procenten angibt. Hat man z. B. durch ein Aräometer der Art — Würzwage, Bierwage — das specif. Gewicht einer Bierwürze zu 1,020 gefunden, das heißt, sank das Instrument bis zu diesem Punkte in die Bierwürze ein, so wird die untenstehende, durch Versuche erhaltene (Prechtl'sche) Tabelle erforderlich; sie zeigt an, daß in einer solchen Würze 4,45 % Malzextract enthalten sind.

Digitized by Google

Specifisches Gewicht.	Extract in Procenten. (Bei 12° R.)	Specifisches Gewicht.	Extract in Procenten.
1,003	0,66	1,060	14,32
1,004	0,88	1,070	16,48
1,005	0,99	1,080	18,78
1,006	1,31	1,090	21,03
1,007	1,52	1,100	23,13
1,008	1,75	1,110	25,31
1,009	1,96	1,120	27,31
1,010	2,17	1,130	29,51
1,020	4,45	1,140	31,73
1,030	7,06	1,150	33,88
1,040	9,58	1,160	35,95
1,050	11,97	1,170	37,94

Findet man durch dasselbe Aräometer — Sacharometer — das specifische Gewicht eines Zuckersyrups zu 1,130, so zeigt die folgende — von Niemann für die Temperatur von 14° R. berechnete — Tabelle, daß in demselben 30 % Zucker enthalten sind.

Specifisches Gewicht.	Zuckergehalt in Procenten.	Specifisches Gewicht.	Zuckergehalt in Procenten.
1,0830	20	1,2322	50
1,1056	25	1,2434	52
1,1293	30	1,2546	54
1,1533	35	1,2658	56
1,1582	36	1,2770	58
1,1681	38	1,2882	60
1,1781	40	1,2994	62
1,1883	42	1,3105	64
1,1989	44	1,3215	66
1,2098	46	1,3324	68
1,2209	48	1,3430	70

Findet man durch ein Aräometer für Flüssigkeiten, die leichter als Wasser sind, das specif. Gewicht eines Branntweins zu 0,933, so lehrt die nachstehende — von Tralles gelieferte — Tabelle, daß in demselben 50 Volumprocente Alkohol enthalten sind.

Digitized by Google

Tabelle,

welche

für Mischungen aus Alkohol und Wasser, den ihren bei $12\frac{4}{9}$° R. gefundenen specifischen Gewichten entsprechenden Gehalt an Alkohol in Volumprocenten angibt.

(Spec. Gew. des Wassers bei seiner größten Dichtigkeit = 10000, bei + 60° Fahr. oder $12\frac{1}{2}$° R. = 9991.)

100 Maße der Flüssigkeit enthalten Maße Alkohol.	Specifisches Gewicht bei 60° F.	Unterschiede der specif. Gewichte. *)	100 Maße der Flüssigkeit enthalten Maße Alkohol.	Specifisches Gewicht bei 60° F.	Unterschiede der specif. Gewichte.
0	9991		29	9657	11
1	9976	15	30	9646	11
2	9961	15	31	9634	12
3	9947	14	32	9622	12
4	9933	14	33	9609	13
5	9919	14	34	9596	13
6	9906	13	35	9583	13
7	9893	13	36	9570	13
8	9881	12	37	9556	14
9	9869	12	38	9541	15
10	9857	12	39	9526	15
11	9845	12	40	9510	16
12	9834	11	41	9494	16
13	9823	11	42	9478	16
14	9812	11	43	9461	17
15	9802	10	44	9444	17
16	9791	11	45	9427	17
17	9781	10	46	9409	18
18	9771	10	47	9391	18
19	9761	10	48	9373	18
20	9751	10	49	9354	19
21	9741	10	50	9335	19
22	9731	10	51	9315	20
23	9720	11	52	9295	20
24	9710	10	53	9275	20
25	9700	10	54	9254	21
26	9689	11	55	9234	20
27	9679	10	56	9213	21
28	9668	11	57	9192	21

*) Sie geben für den Fall, daß das specifische Gewicht nicht genau in der Tafel vorkommt, den Nenner des Bruches, dessen Zähler der Unterschied zwischen dem aufgesuchten specifischen Gewicht und dem in der Tafel stehenden nächst größeren ist. Z. B. der Weingeist besitzt das specifische Gewicht von 8947, der Procentgehalt liegt also zwischen 67 und 68, so ist die Differenz von der nächst größeren Zahl, nämlich von 8965 = 18, neben 8965 findet sich in der dritten Columne die Zahl 24, der Bruch ist also $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$, der Procentgehalt $67\frac{3}{4}$. In 100 Maß eines Weingeistes von 8947 specifischem Gewichte sind daher $67\frac{3}{4}$ Maß Alkohol enthalten.

Digitized by Google

100 Maße der Flüssigkeit enthalten Maße Alkohol.	Specifisches Gewicht bei 60° F.	Unterschiede der specif. Gewichte.	100 Maße der Flüssigkeit enthalten Maße Alkohol.	Specifisches Gewicht bei 60° F.	Unterschiede der specif. Gewichte.
58	9170	22	80	8631	27
59	9148	22	81	8603	28
60	9126	22	82	8575	28
61	9104	22	83	8547	28
62	9082	22	84	8518	29
63	9059	23	85	8488	30
64	9036	23	86	8458	30
65	9013	23	87	8428	30
66	8989	24	88	8397	31
67	8965	24	89	8365	32
68	8941	24	90	8332	33
69	8917	24	91	8299	33
70	8892	25	92	8265	34
71	8867	25	93	8230	35
72	8842	25	94	8194	36
73	8817	25	95	8157	37
74	8791	26	96	8118	39
75	8765	26	97	8077	41
76	8739	26	98	8034	43
77	8712	27	99	7988	46
78	8685	27	100	7939	49
79	8658	27			

Mit Hülfe der Aräometer von beschriebener Einrichtung und mitgetheilten Tabellen kann man also mit Leichtigkeit die Gehalte der verschiedenen Flüssigkeiten finden. Man sieht nun leicht ein, daß man, wenn das Aräometer stets für eine und dieselbe Flüssigkeit gebraucht werden soll, die Tabelle leicht dadurch werde verändern können, daß man an die Stelle des spec. Gewichts den diesem entsprechenden Gehalt notiren kann. Da z. B. das Aräometer in jedem Weingeist, welcher 50 Volumprocente Alkohol enthält, immer zu dem Punkte 0,933 einsinken wird, so kann, anstatt dieser Zahl, gleich die Zahl 50 angeschrieben werden, wo man dann den Gehalt in Procenten durch bloßes Abfahren an der Scala erfährt. So eingerichtete Aräometer werden nun auch sehr häufig gebraucht, und sie erhalten nach der Substanz, zu deren Ermittelung sie dienen sollen, ihre eignen Namen, wie Alkoholimeter (s. Bd. II. p. 84.), Butterwage, Salzwage, Laugenwage ꝛc. Nach diesem Prinzip richtig angefertigte Aräometer kann man Aräometer mit rationeller Scala nennen; ihre Darstellung bleibt in der Regel den Mechanikern überlassen; sie erfordert physikalische und mathematische Kenntnisse, besonders weil die einzelnen Grade derselben nach einem bestimmten Gesetze größer oder kleiner werden. Man hat aber auch Aräometer mit empirischer Scala, das heißt mit einer Scala, deren Grade gleich groß sind, und die man mit 0, 1, 2, 3 ꝛc. bezeichnet. Da deren Anfertigung sehr leicht ist, so können sie für geringen Preis hergestellt werden, und werden deshalb häufig gebraucht. Das am allgemeinsten benutzte Aräometer dieser Art ist das Aräometer

Digitized by Google

von Baumé; man hat von diesem gewöhnlich zwei, eins für Flüssigkeiten, die schwerer als Wasser sind, das andere für Flüssigkeiten, die leichter als Wasser sind. Um das erstere anzufertigen, nahm Baumé eine Aräometerspindel, und brachte in dieselbe so viel eines schweren Körpers (gewöhnlich Bleischrot), daß sie in reinem Wasser bis zum obersten Theil der Scala einsank. Dieser Punkt wurde mit 0 bezeichnet. Er bereitete nun eine Auflösung von 15 Theilen Kochsalz in 85 Theilen Wasser, senkte das Aräometer in diese Lösung, theilte den Abstand vom Nullpunkte bis zu dem so gefundenen Punkte in 15 gleich große Theile, und trug nun nach unten zu eine beliebige Anzahl gleich großer Theile auf. Um das Aräometer für Flüssigkeiten von geringerem specifischen Gewicht herzustellen, machte Baumé eine Auflösung von 10 Theilen Kochsalz in 90 Theilen Wasser und beschwerte eine Aräometerspindel so, daß sie in dieser Lösung bis zum untern Theile der Scala einsank. Dieser Punkt wurde mit e bezeichnet. Er ließ dann das Instrument in reinem Wasser schwimmen; in diesem sank es natürlich tiefer ein, der Abstand zwischen diesem und jenem Punkte wurde in 10 gleiche Theile getheilt, so daß das Instrument im Wasser also bis auf 10° einsank. Nach oben zu wurde eine beliebige Menge gleich großer Grade aufgetragen. Man sieht leicht ein, daß man bei alleiniger Benutzung einer so empirisch gefundenen Scala nur erfahren kann, ob eine Flüssigkeit ein größeres oder geringeres spec. Gewicht besitzt. Um das Instrument allgemein nutzbar zu machen, muß man wissen, welchem spec. Gewicht jeder Grad des Baumé'schen Aräometers entspricht. Es folgen Tabellen hierfür (nach Scholz's Lehrbuch der Physik.)

Reductions-Tabelle der Baumé'schen Aräometergrade auf das specifische Gewicht.

Für Flüssigkeiten, welche leichter sind als Wasser.

Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.
62	0,7251	48	0,7866	35	0,8479	22	0,9212
61	0,7314	47	0,7911	34	0,8531	21	0,9274
60	0,7354	46	0,7956	33	0,8584	20	0,9336
50	0,7394	45	0,8001	32	0,8638	19	0,9399
58	0,7435	44	0,8047	31	0,8693	18	0,9462
57	0,7476	43	0,8093	30	0,8748	17	0,9526
54	0,7518	42	0,8139	29	0,8804	16	0,9591
55	0,7560	41	0,8186	28	0,8860	15	0,9657
54	0,7603	40	0,8233	27	0,8917	14	0,9724
53	0,7646	39	0,8281	26	0,8974	13	0,9792
52	0,7689	38	0,8329	25	0,9032	12	0,9861
51	0,7733	37	0,8378	24	0,9091	11	0,9930
50	0,7777	36	0,8428	23	0,9151	10	1,0000
49	0,7821						

Digitized by Google

Für Flüssigkeiten, welche schwerer sind als Wasser.

Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.
0	1.0000	19	1.1504	38	1.3559	57	1.6446
1	1.0070	20	1.1596	39	1.3686	58	1.6632
2	1.0141	21	1.1690	40	1.3815	59	1.6823
3	1.0213	22	1.1785	41	1.3947	60	1.7019
4	1.0286	23	1.1882	42	1.4082	61	1.7220
5	1.0360	24	1.1981	43	1.4219	62	1.7427
6	1.0435	25	1.2082	44	1.4359	63	1.7640
7	1.0511	26	1.2184	45	1.4501	64	1.7858
8	1.0588	27	1.2288	46	1.4645	65	1.8082
9	1.0666	28	1.2394	47	1.4792	66	1.8312
10	1.0745	29	1.2502	48	1.4942	67	1.8548
11	1.0825	30	1.2612	49	1.5096	68	1.8790
12	1.0906	31	1.2720	50	1.5253	69	1.9038
13	1.0988	32	1.2838	51	1.5413	70	1.9291
14	1.1071	33	1.2954	52	1.5576	71	1.9548
15	1.1155	34	1.3071	53	1.5742	72	1.9809
16	1.1240	35	1.3190	54	1.5912	73	2.0073
17	1.1326	36	1.3311	55	1.6086	74	2.0340
18	1.1414	37	1.3434	56	1.6264	75	2.0561

Der Nutzen dieser Tabellen ergibt sich aus dem Gebrauche. Z. B. eine Zuckerlösung zeigt 25° Baumé, so zeigt diese Tabelle, daß dieselbe ein specif. Gewicht von 1,208 besitzt. Durch die oben mitgetheilte Tabelle erfährt man nun, daß in dieser Lösung 46 Procent Zucker enthalten sind. Eine Bierwürze habe eine Concentration von 9° B., so ist nach der zweiten Tabelle ihr specif. Gewicht 1,066, und sie enthält nach der weiter oben gelieferten Tabelle ohngefähr 75 Procent Malzextract. Ein Weingeist zeige 27° B., so ist dessen spec. Gewicht 0,8917; durch die Tralles'sche Tabelle erfährt man, daß in derselben 69 Volumprocente Alkohol enthalten sind. — Man sieht leicht ein, daß die sogenannten Procent-Aräometer, wie z. B. die Alkoholimeter, am schnellsten sichern Nachweis über den Gehalt einer Flüssigkeit geben; man braucht denselben nur abzulesen, aber man muß für jede verschiedene Flüssigkeit ein besonderes Instrument dieser Art haben. Die Aräometer mit einer Scala, auf welcher die spec. Gewichte notirt sind, können für jede beliebige Flüssigkeit benutzt werden, aber man bedarf dann für jede Flüssigkeit eine Tabelle, welche die den specif. Gewichten entsprechenden Gehalte in Procenten angibt; denn eine Zuckerlösung, welche 50 % Zucker enthält, zeigt nicht dasselbe specifische Gewicht als eine Flüssigkeit, welche 50 % Kochsalz oder 50 % eines andern Stoffes in Auflösung enthält. — Zu dem Gebrauche der Aräometer mit empirischer Scala bedarf man endlich, außer diesen Tabellen, noch Tabellen, wie die oben für das Baumé'sche mitgetheilten, und doch wendet man sie in den Fabriken am allgemeinsten an, weil sie, wie schon erwähnt, am wohlfeilsten sind und weil ihre Grade gewöhnlich sehr groß sind, daher mit Sicherheit abgelesen werden können.

Außer den erwähnten Aräometern hat man auch noch Aräometer mit einem kleinen obenauf befestigten Teller. Man bezeichnet den Punkt, bis

Digitized by Google

zu welchem ein solches Instrument in Wasser einsinkt, wenn auf den kleinen Teller ein bestimmtes Gewicht gelegt wird, durch eine Marke: einen Punkt oder Feilstrich. Bringt man es nun in Flüssigkeiten, welche schwerer sind als Wasser, so wird es mit derselben Belastung weniger tief einsinken, und man wird Gewichte zulegen müssen, damit es zu diesem Punkte einsinkt. Bringt man es in Flüssigkeiten, die leichter als Wasser sind, so wird man von dem ursprünglich aufgelegten Gewichte wegnehmen müssen, damit das Instrument nicht weiter als bis zur Marke einsinke. Aus den zugelegten oder weggenommenen Gewichten ergibt sich nun leicht das specifische Gewicht der Flüssigkeit. Angenommen, das aufgelegte Gewicht, mit welchem das Instrument im Wasser bis zur Marke einsinkt, betrage 100 Grm., und man bedürfe, um das Instrument bis zu der Marke in eine Zuckerlösung einsinken zu machen, eine Zulage von 20 Grm., so ist die ganze Belastung des Instruments 120 Grm., das spec. Gewicht der Flüssigkeit wird sich also zu dem des Wassers wie 120 zu 100 verhalten; es wird 1,200 seyn. Müßte man vom Gewichte 15 Grm. entfernen, um es in reinen Weingeist bis zur Marke einsinken zu machen, wo dann die ganze Belastung 85 Grm. wäre, so würde dessen specif. Gewicht natürlich 0,850 seyn. Aräometer dieser Art (Gravimeter) sind jetzt selten bei uns in Gebrauch. Da alle Körper durch die Wärme ausgedehnt werden, das heißt, bei gleichem Gewichte ihr Volumen vergrößern, also specifisch leichter werden, so können natürlich alle Aräometer nur für eine bestimmte Temperatur construirt seyn, wenn man nicht Correctionen machen will, oder Tabellen, welche unmittelbar den wirklichen Procentgehalt nach den bei anderen Temperaturen von einem Aräometer angegebenen Procentgehalten anzeigen. (S. übrigens Spec. Gewicht.) Es braucht wohl kaum bemerkt zu werden, daß bei der Ausmittelung des Gehaltes an einer Substanz in einer Flüssigkeit es durchaus erforderlich ist, daß neben dieser Substanz keine bedeutende Menge einer andern Substanz vorkommt. Zum Theil aus diesem Grunde kann z. B. das Aräometer oder überhaupt das specifische Gewicht nicht zur Bestimmung des Gehalts an Essigsäure im Essig benutzt werden; dieser enthält nämlich zu viel fremdartige Substanzen neben der Essigsäure. — Der Name Aräometer ist ein griechischer und heißt Schwermesser. S. Otto's Lehrbuch der rationellen Praxis der landwirthschaftl. Gewerbe. (Braunschweig. 2. Aufl. 1841.)

Armenschulen auf dem Lande. Fellenberg (s. Bd. II. p. 20. u. f.) war der erste, welcher den glücklichen Gedanken auffaßte, arme, verwahrloste Kinder, die ohne ein solches Einschreiten Gefahr liefen, geistig und körperlich zu verkrüppeln, bei sich aufzunehmen und durch einen vernünftigen Unterricht, so wie durch die Gewöhnung an Fleiß, Ordnung und sittliches Leben zu wackern, brauchbaren, zuverlässigen Menschen zu bilden. Von einem trefflichen ganz dazu passenden Manne (wer kennt den Namen „Wehrli" nicht?) unterstützt, ward dieses löbliche Unternehmen mit dem besten Erfolg gekrönt; Fellenberg wurde dadurch ein Wohlthäter der Menschheit, und erwarb sich um das Seelenheil vieler, ohne seine Hülfe wahrscheinlich rettungslos verlorner Menschen, ein großes unverkennbares Verdienst, das leider oft nicht die gerechte Würdigung gefunden hat. Ref. erinnert sich noch immer mit wahrem Vergnügen an den Anblick der gesunden, kräftigen, fröhlichen Knaben in der Fellenberg'schen Armenschule, wenn sie unter den Augen ihres trefflichen

Digitized by Google

Lehrers Wehrli heiter und wohlgemuth im Felde arbeiteten, oder mit Aufmerksamkeit an seinen Lippen hingen, sobald er ihnen Unterricht ertheilte in den nothwendigsten Kenntnissen für den Lebensbedarf. Bei diesem wohlthuenden, das Herz erfreuenden Anblick faßte er den Entschluß, eine ähnliche Schule bei sich zu errichten, und fast täglich bedauert er, daß Zeit, Umstände und Verhältnisse, von denen der Mensch leider nur zu abhängig ist, ihm bis jetzt noch nicht verstattet haben, denselben in Ausführung zu bringen; immer noch gehört es indessen zu seinen Lieblingswünschen, daß es ihm vergönnt sein möge, durch ein Unternehmen dieser Art sich auch einiges Verdienst um die Menschheit zu erwerben; denn eine Aeußerung Fellenberg's über diesen Gegenstand bleibt ihm in ihrer einleuchtenden Wahrheit unvergeßlich. Er sagte nämlich ohngefähr folgendes: „Es ist sonderbar, während die meisten Landwirthe sich ungemeine Mühe geben, durch bessere Wirthschaftseinrichtungen, durch die Herbeischaffung zweckmäßiger Ackergeräthe, durch die Erziehung der besten Viehracen, den Ertrag ihrer Güter aufs Höchste zu heben, vergessen sie das Wichtigste, was ihnen erst den Erfolg ihrer Bemühungen sichern kann, nämlich die Heranbildung guter Arbeiter, treuer, ehrlicher, zuverlässiger und gesitteter Dienstboten, wozu sie den meisten Beruf und die beste Gelegenheit haben. Sie klagen dann über unzuverlässiges Gesinde, schlechte Arbeiter, und sind doch selbst Schuld daran, daß es nicht besser ist." Wie wahr! Und wie wenig geschieht in dieser Hinsicht! Die Scheu vor den mit einer darauf hinzielenden Anstalt verbundenen Beschwerden schreckt indessen gewiß mehr davon ab, als die Scheu vor den Kosten; denn letztere sind, bei einer den Umständen angepaßten Beschränkung, für einen bemittelten Mann am Ende sehr unerheblich, weil die aufgenommenen Kinder durch ihre Arbeitsleistungen den größten Theil ihrer Unterhaltung wieder bezahlen. Es ist daher in der That gar sehr zu beklagen, daß so wenig Grundbesitzer und Landwirthe Neigung und Beruf fühlen, Nachahmer Fellenberg's in dieser Hinsicht zu werden, da sie doch gewiß oft die schönste Gelegenheit dazu hätten. Man hat zwar an mehren Orten Schulen und Erziehungsanstalten errichtet, zumal in Städten, aber gewöhnlich dabei, theils aus falschverstandenem Mitleidsgefühl, theils aus falschen Ansichten von der Sache, theils aus Mangel an Gelegenheit zu andern Beschäftigungen, den Mißgriff begangen, daß man ihrem Unterrichte einen zu gelehrten Anstrich gegeben hat; sie in Dingen unterrichtet, von denen sie in ihrem Leben kaum jemals einen nützlichen Gebrauch machen können, und zu gleicher Zeit nicht darauf bedacht ist, sie an harte Körperarbeit zu gewöhnen, sondern vielmehr eine ihnen schädliche Verfeinerung begünstigt. Dadurch werden wenig brauchbare, am Ende nur mit sich und der Welt unzufriedene Menschen gebildet. Schulen dieser Art gehören auf das Land, wo die jungen Leute durch ihren Kräften angepaßte Arbeit im Freien an Körper und Geist gestärkt werden, und ihr sittliches religiöses Gefühl, worauf es hier am meisten ankommt, durch eine vernünftige, ihren Fähigkeiten angemessene Hinweisung auf die Wunder der Schöpfung am sichersten zu wecken ist. Es liegt weniger daran, ihnen eine Masse von positivem Wissen, von gelehrten Kenntnissen, deren Nutzen ihnen auf ihren gewöhnlichen Berufswegen nicht einleuchtend wird, beizubringen, als vielmehr daran, ihre Denkkraft zu üben, ihren Geist zu wecken, ihre Begriffe zu berichtigen, ihre Beurtheilungskraft zu stärken und vornehmlich, sie zu guten, brauchbaren, tugendhaften, mit ihrem

Digitized by Google

Schicksale zufriedenen Menschen zu bilden. Finden sich einzelne ausgezeichnete Köpfe darunter, so wird schon Gelegenheit sich darbieten, sie auf einen Standpunkt zu heben, wo sie ihren Wissensdurst befriedigen können. Es gibt bereits mehre Schulen dieser Art in Deutschland, die, von dieser Ansicht ausgehend, manches Gute leisten; aber sie können schon der Beschränktheit und Einseitigkeit ihrer Anlagen nach nicht dem Bedürfniß gnügen, und es bleibt daher immer zu wünschen, daß noch hier und da Privatanstalten dieser Art von solchen Landwirthen errichtet würden, die Luft, Neigung, Mittel und Gelegenheit dazu haben. Es ist dadurch ungleich vollkommener auf die Sittlichkeit der Jugend in den untern Volksklassen zu wirken, als durch die besten Einrichtungen der Dorf- und Bürgerschulen, weil dort die häusliche Erziehung mit dem Schulunterrichte in den besten Einklang zu bringen und jede Veranlassung zu einem sträflichen Gedanken beseitigt werden kann. Dies ist hier unmöglich, und wie manches gute Samenkorn, das in der Schule ausgesäet wird, und auch wirklich einen empfänglichen Boden im kindlichen Gemüthe findet, wird am Keimen und Einwurzeln gehindert durch die ganz entgegengesetzte und willigere Befolgung findende Lehre, die das Kind im älterlichen Hause empfängt. Ref. ist durch traurige Beobachtungen in dieser Hinsicht zu der Ueberzeugung gelangt, daß die Volksschulen nur dann wesentlich und mit schnell wahrnehmbarem Erfolg auf die Verbesserung des sittlichen Zustandes einwirken können, wenn es möglich ist, die Kinder aus den Häusern, wo sie nichts Gutes lernen, wohl gar das in der Schule Gelernte Bessere vernichtend, geflissentlich zum Gegentheil, zum Stehlen ꝛc. angehalten werden, dem älterlichen Einflusse zu entziehen, sollte es auch anscheinend nur mit einiger Härte auszuführen seyn. Wir dürfen wohl nicht fürchten, daß diese Aeußerungen hier als am unrechten Orte erscheinen werden, da es kaum glaublich ist, daß ein Landwirth einem Gegenstand von dieser Wichtigkeit nicht volle Aufmerksamkeit schenken sollte. Indessen scheint es fast, als wäre dem nicht so; denn viele sehen mit einer herzerschneidenden kalten Gleichgiltigkeit der Entsittlichung der niedern Volksklassen zu, machen ihrer Unzufriedenheit darüber höchstens durch leidenschaftliche Ausbrüche Luft, denken aber nicht daran, daß auch sie etwas zu einer vortheilhaften Aenderung beitragen könnten.

Zu dieser Betrachtung gab ein Bericht Veranlassung, welchen in den französischen Annalen des Ackerbaus ein gewisser Saint-Martin über eine der Fellenberg'schen ähnliche Armenschule abstattet, die ein Marquis Ridolfi in der Nähe von Florenz auf seinem Landgute Moleto errichtet hat. Es ist in diesem Berichte manches Interessante, manche beherzigenswerthe Wahrheit enthalten, die herauszuheben und hier mitzutheilen nicht unzweckmäßig erscheinen dürfte.

Der Marquis Ridolfi nimmt sich selbst des Unterrichts der von ihm aufgenommenen armen verwahrlosten Kleinen mit Eifer und seltener Dahingebung an, hat sich deshalb, sammt seiner Familie, ganz auf das Land begeben und wird bei seinem Unternehmen von seiner trefflichen Gattin mit größter Bereitwilligkeit und Entsagung unterstützt. Neben seiner Schule für arme Kinder hat er auch noch eine Sonntagsschule für andere errichtet, die bisher im Unterrichte so vernachlässigt waren, daß sie weder lesen noch schreiben konnten. Saint-Martin wohnte den Unterrichtsstunden eines Sonntags bei, und wunderte sich über die Unterrichtsgabe des Marquis, dessen drei Söhne unter den Schülern saßen, um

Digitized by Google

bei den neuangekommenen die Stelle der Monitoren zu vertreten, und der sich über seine Schüler ein seltnes geistiges Uebergewicht erworben hat, das ihre Aufmerksamkeit vollständig zu fesseln weiß. Sinnreich ist die Art und Weise, auf die er denselben Anweisung gibt, wie sie sich ohne Kosten und Beschwerden, selbst im Freien, so oft ihnen ihre Arbeiten einen Augenblick Zeit dazu lassen, im Schreiben üben können, indem sie mit den Fingern die erlernten Schriftzüge in den Sand malen. Bei seinem Hauptunternehmen, der Armenschule, die im April 1834 eröffnet wurde und in welcher sich zu der Zeit, wo Saint-Martin dort war (Ende desselben Jahres), 10 Knaben von 9 — 12 Jahren befanden, hat er folgenden Zweck vor Augen: Er will rechtliche Leute und gute Landwirthe bilden, die, je nach ihren natürlichen Anlagen, dereinst entweder einsichtsvolle, selbstständige Wirthschafter oder geschickte Wirthschaftsaufseher, oder zuverlässige Meisterknechte, oder wenigstens verständige Arbeiter, auf jeden Fall aber gewissenhafte gute Familienväter werden sollen. An dem Sonntage, wo Saint-Martin nach Moleto kam, fand er die Knaben mit den Kindern des Marquis in Gesellschaft, die Freuden der Jugend zwanglos genießend. Der Marquis und seine Gemahlin waren dabei zugegen, sahen Alles ohne anscheinend etwas zu bemerken, und erhielten auf diese Weise, ohne es fühlen zu lassen, die Ordnung. Saint-Martin mußte sich über das heitere, fröhliche Ansehen der Kleinen und über den Anstand, die Schicklichkeit, die sie bei ihren Spielen beobachteten, freuen und um so mehr wundern, da dieselben erst vor wenig Monaten, sittlich vernachlässigt, in das Institut gekommen waren. Er fragt, womit es möglich war, so schnell eine solche Aenderung hervorzubringen? und antwortet: „durch Liebe, Gerechtigkeit und Festigkeit." Mit diesen drei Hülfsmitteln, fügt er hinzu, vermag ein Lehrer Berge zu versetzen. — Den Abend brachten die Kleinen mit fröhlichem Gesange zu und den Schluß des Tages machte ein feuriges und inniges Gebet, das den Abbé Lambruschini zum Verf. hatte, und von einem etwas älteren, vorzüglich befähigten Knaben gesprochen wurde, der den Anführer der kleinen Schaar bei ihren Arbeiten, Schulstunden und Erholungen macht und ein zweiter Wehrli zu werden verspricht. — An den Werkeltagen werden die Knaben von früh an mit verschiedenen Arbeiten, im Verhältniß zu ihren Kräften, beschäftigt, entweder im Freien mit landwirthschaftlichen Geschäften, oder bei Kälte und ungünstiger Witterung im Hause mit der Abwartung des Viehes, mit Korbmacherei, Schnitzarbeit, Strohflechterei ꝛc. Die Arbeitsstunden werden von 8 — 10 Uhr durch den Unterricht in der Mathematik und Geographie unterbrochen und des Abends folgt ihnen die Unterweisung im Lesen und Schreiben. Was Saint-Martin von den Leistungen der Knaben nach einem nur so kurze Zeit genossenen Unterrichte erzählt, muß mit Bewunderung erfüllen, und zeugt für die Zweckmäßigkeit der Methode; er läßt sich darüber aus und macht, wie es Ref. scheint, einige von allen Lehrern wohl zu beachtende Bemerkungen dazu, die jedoch ein mehr pädagogisches, als landwirthschaftliches Interesse haben, und daher hier unbeachtet bleiben mögen, um Raum für die Darstellung Desjenigen übrig zu behalten, was auf den Hauptzweck des Marquis Ridolfi, aus seinen Pfleglingen tüchtige landwirthschaftliche Arbeiter zu bilden, Bezug hat. Dafür ist nun freilich, nach Saint-Martin's Schilderung, in Moleto aufs Beste und mit seltener Freigebigkeit gesorgt. Die vollkommensten und verschiedenartigsten Ackerwerkzeuge sind vorhanden und in Gebrauch;

Digitized by Google

mehre Pflüge mit und ohne Vordergestell, die Säemaschinen von Fellenberg und Andern; verschieden geformte Eggen, Exstirpatoren ꝛc., so wie die verschiedene Anspannungsweise der Pferde und Ochsen werden theils von den Zöglingen selbst, theils doch unter ihren Augen nebeneinander in Anwendung gebracht und hinsichtlich ihrer Vorzüge mit einander verglichen; öde Hügel fruchtbar gemacht; neue Culturweisen eingeführt; die alten verbessert; die Abänderungen, welche diesen nothwendig, aufgesucht und die für die verschiedenen Ortsverhältnisse passenden Fruchtwechsel geprüft. Man macht ferner Versuche mit Gruben- und Silo's zum Aufbewahren der geernteten Früchte, bemüht sich, fremde Racen von Rindvieh, Schweinen und Ziegen (unter den letzten die thibetanischen) zu naturalisiren; füttert das Vieh mit verschiedenen Mischungen von Heu, Stroh und Wurzelwerk, untersucht die durch das Salzgeben und das Kochen des Futters zu erlangenden Vortheile, und bemüht sich, über die Wirkungen der Dungmittel und ihre zweckmäßigste Mengung ins Reine zu kommen. Alles dies wird sehr erleichtert durch die Lage und die örtlichen Verhältnisse von Moleto. Dieses Gut ist an sich schon groß, und kann noch bedeutend vergrößert werden durch Ländereien, die außer ihm noch zu der ganzen Besitzung des Marquis gehören. Sein Boden ist nur mittelmäßig, fast schlecht und vielen Zufällen unterworfen, aber verstattet die verschiedenartigsten Culturen, Wein-, Oliven- und Getreidebau. Ein Stück Land ist zu einer Baumschule bestimmt, die außer ihrem Zweck, zum Unterricht zu dienen, ein vortheilhaftes Unternehmen, sowohl für die Anstalt selbst, als für ganz Toskana, zu werden verspricht. Ein anderes Stück Land dient zum Küchengarten. Außerdem ist auch noch in den Gutsgebäuden aufs beste für den Unterricht und die Beschäftigung der jungen Leute gesorgt. Es befinden sich darin eine Werkstatt zur Verfertigung von Ackerwerkzeugen, die, so wie sie sich mehr entwickelt, von großer Wichtigkeit werden dürfte. In der Wohnung des Besitzers neben dem Unterrichtssaale ist ferner eine Sammlung von auf Landwirthschaft und Gewerbe Bezug habenden Büchern und Zeitschriften aufgestellt; ein anderes Gemach enthält eine Sammlung physikalischer Instrumente; ein drittes wird der Chemie und ein viertes endlich einer Sammlung von naturhistorischen und gewerblichen Gegenständen, welche mit dem Zwecke der Anstalt in Beziehung stehen, gewidmet. Ein größeres Zimmer ist zum Aufbewahren des Handwerkszeugs der Zöglinge bestimmt, und dient ihnen zum Aufenthaltsort bei den Arbeiten, die sie an kalten und unfreundlichen Tagen, wo sie sich nicht im Freien beschäftigen können, vornehmen. Es begreift sich übrigens leicht, daß die vielen landwirthschaftlichen Versuche und Unternehmungen, welche vor den Augen der Zöglinge und unter ihrer Mitwirkung ausgeführt werden sollen, so wie ihr Unterricht überhaupt, in einem oder ein Paar Jahren vollendet werden können, da man zumal nicht darauf ausgeht, sie durch die Last von Unterrichtsgegenständen zu ermüden, sondern vielmehr vorzugsweise ihre Geisteskräfte stärken und nur wenig auf einmal, dieses aber gründlich, lehren will. Der Marquis Ridolfi rechnet, daß jeder Zögling 10 Jahre in der Anstalt bleiben müßte, wenn er einen vollständigen Lehrcursus durchmachen und für seinen Zweck vollständig ausgebildet werden solle. In der ersten Hälfte dieser Zeit will man sie mit den Elementarkenntnissen und den bei dem Landbau nothwendigen Handgriffen vertraut machen; in der zweiten Hälfte sollen sie in der Rechnungsführung und in der Betrachtung landwirthschaftlicher

Digitized by Google

Verhältnisse, um überall die zweckmäßigsten Wirthschaftseinrichtungen treffen zu können, geübt werden. Lassen wir nun den Berichterstatter selbst sprechen.

„In der so wichtigen Lehre von der Rechnungsführung und den landwirthschaftlichen Verhältnissen zum Behuf zweckmäßiger Wirthschaftseinrichtungen haben besonders die deutschen Agronomen viel vorgearbeitet, aber sie muß aus der Stube der Gelehrten ins gemeine Leben übergehen, sie muß populairisirt werden, wenn sie Früchte tragen soll, und man glaube ja nicht, daß gewöhnliche Landbauer nicht mit höheren Speculationen vertraut gemacht werden könnten; um selbst den schwächsten Menschen auf einen hohen Berg zu bringen, braucht man bloß den Pfad bequem zu machen und einen langsamen gemächlichen Schritt zu gehen. Man klagt, daß es der Landwirthschaft an Kapital fehle und hat vollkommen recht; aber von dem ihr fehlenden Kapitale sind die, von denen man am wenigsten spricht, nämlich die Kapitale der Intelligenz, diejenigen, welcher sie am meisten bedarf. Ein zweckmäßiger Unterricht der Landbauer ist das zuverlässigste Mittel, die Landwirthschaft zu heben. Ich sage, ein zweckmäßiger Unterricht, denn zwischen Unterricht und Unterricht ist ein großer Unterschied. Ich verlange, daß in den Primärschulen ein Jeder lesen, schreiben und rechnen, so wie etwas Geschichte und Erdbeschreibung lerne, aber der spätere Unterricht muß nach der Bestimmung der Schüler abgemessen werden. Allen ist nachher nichts mehr so wichtig, als die Angewöhnung zur Ordnung; dies ist es, was man in Moleto erkennt, aber in andern Unterrichtsanstalten nur zu häufig vernachlässigt. Man sagt zu viel, wenn man behauptet, die Arbeit versittliche den Menschen. Nein! die Ordnung ist der große Lehrmeister in der Moral; die Ordnung, welche von der Wiege bis zum Grabe unser steter Begleiter seyn muß, bei der Arbeit, bei dem Vergnügen, selbst bei dem Schlafe. Die Ordnung erzeugt Thätigkeit und Sparsamkeit; sie sorgt für unsere Bedürfnisse und beugt Lastern und Irrthümern vor; Arbeit ohne Ordnung gleicht der vernunftlosen Anstrengung des Saumthieres, und ist leider bei den meisten unserer unglücklichen Armen anzutreffen. Eine gleichmäßige Regelmäßigkeit in der Eintheilung unserer Geschäfte ist zuverlässig das erste Mittel zur Ordnung; allein der Begriff dieses Wortes ist so ausgedehnt, daß sie sich nicht bloß darauf beschränken läßt; sie muß sich selbst auf das Bewußtseyn von Allem, was wir zu thun haben und auf die Kunst, Alles zur rechten Zeit zu verrichten, erstrecken. Ich glaube nicht, daß etwas mehr geeignet seyn könne, diesen Sinn für Ordnung zu wecken, als die fortwährende Anwendung, die von ihr in Moleto gemacht wird, und wozu allerdings die landwirthschaftlichen Geschäfte, die von der Witterung, den Tages- und Jahreszeiten abhängen, die beste Veranlassung geben. Doch ist überhaupt die ganze Anstalt selbst, bis in ihre kleinsten Theile, auf diesen Geist der Ordnung gegründet und unter seine Leitung gestellt; darin aber findet nur auch ihr glücklicher Erfolg seine sicherste Bürgschaft. Die Begründung wurde von dem Unternehmer lange Zeit zuvor reiflich überlegt; die dazu erforderlichen Materialien schaffte er reichlich herbei; eine genaue Rechnungsführung gibt über Alles sichern Aufschluß; ein langsames aber sicheres Vorwärtsschreiten ertheilt jedem Schritte Festigkeit; der Charakter des Unternehmers endlich, welcher die Ordnung selbst ist, findet sich überall aufgedrückt, und zwar mit dem unverkennbaren Zeichen des Lebens und der Fortdauer. Um nun aber den

Digitized by Google

vollen Nutzen, welchen eine Anstalt der Art, wie die zu Moleto, zu gewähren vermag, richtig würdigen zu können, ist es nöthig, die Wichtigkeit des Ackerbaues in gewerblicher und moralischer Hinsicht sich deutlich vor Augen zu stellen. Der Ackerbau ist der Grund aller gesellschaftlichen Verhältnisse; er ist aber auch ihre festeste Stütze. Er bildet die hauptsächlichste Beschäftigung des zahlreichsten Theils der Bevölkerung; seine Erzeugnisse sind eines vollkommenen Verbrauchs gewiß, wenig dem Eigensinn der Mode unterworfen, und eben so wenig geeignet, die ihm sich widmenden Arbeiter in einen Zustand der Dürftigkeit sinken zu lassen, der sie zu Unordnungen antreibt; er verlangt ferner, mehr als jedes andere Gewerbe, Ruhe und Frieden; fesselt die Menschen an den Boden und an ihre Familien; muntert zu dauernden und gesetzlichen Verbindungen auf; erleichtert die Erziehung der Kinder; ist eine fruchtbare Quelle der Liebe zum Vaterlande; gibt von Zeit zu Zeit der städtischen Bevölkerung einen gesunden, kräftigen und rechtlichen Zuwachs, der dieselbe erneuert und erhält; befriedigt die ersten und wichtigsten Bedürfnisse des Menschen; liefert den meisten andern Gewerben das erforderliche rohe Material, und sichert ihnen den hauptsächlichsten Absatz ihrer Erzeugnisse. Man vergleiche ferner die Zahl der mit den Arbeiten des Ackerbaus beschäftigten Menschen mit der Zahl derer, die in den Manufacturen thätig sind; man vergleiche ferner den Werth des Bodens, der Gebäude, der Heerden, der Ackerwerkzeuge und aller Kapitalien, die im landwirthschaftlichen Gewerbe angelegt sind, mit dem Werthe derjenigen, die allen Manufakturen zusammen gewidmet werden, und man wird sich von Erstaunen ergriffen fühlen, wenn man zumal hierauf die Ermunterungen, die an die letzteren überall verschwendet werden, in Erwägung zieht, und die gänzliche Vernachlässigung dagegen hält, welche fast überall der Landwirthschaft zu Theil wird. Welches Antheils hat sie sich an der öffentlichen Fürsorge zu erfreuen? Welches Antheils an den zahlreichen Ausstellungen und Preisbewerbungen, zu denen die Fabrikanten und Manufakturisten berufen werden, um ihre Gewerbe, ihre Metallarbeiten, ihre Salze und Säuren auszulegen? Man wird einige Lehrstühle der Landwirthschaft dagegen anführen, oder einige Gesellschaften, die, mit wenig Ausnahmen, mehr wissenschaftlich als agronomisch sind, und nur einen geringen wirklichen Nutzen stiften; oder die ehrenvollen Auszeichnungen, die einigen wenigen Landwirthen zu Theil geworden sind, so in Frankreich, z. B. die Verleihung des Kreuzes der Ehrenlegion an Bonafous und Grangé, oder die geringe knickrige Unterstützung, die man den landwirthschaftlichen Vereinen zufließen gelassen. Was ist dies aber gegen die Summen, gegen die Auszeichnungen, die allen andern Anwendungen der Mechanik und der Chemie verwilligt werden! Daher die raschen Fortschritte in diesen und das Stehenbleiben in der Ausübung der Landwirthschaft. — Eine weite und dichte Gewerbsatmosphäre umgibt die Machthaber in den Städten; kein Strahl des Lichts und der Wärme kann von ihnen aus auf das Land dringen. Die ewigen Berührungen und Reibungen in der zusammengedrängten, gewerbtreibenden Bevölkerung wirken fortwährend anregend auf alle geistigen Kräfte ein, während die zerstreute ländliche Bevölkerung jedes Glied derselben der ganzen Schwäche des Einzelnstehens anheimfallen läßt. In den Städten werden die mißlungenen Versuche bald vergessen, und mit Hülfe der reichlich zufließenden Kapitale und des niedrigen Zinsfußes können sie so oft erneuert werden, bis endlich der

Digitized by Google

Zweck erreicht ist; auf dem Lande dagegen bringt ein verfehlter Erfolg gleich die ganze Sache in Verruf und die Seltenheit des baaren Geldes, so wie die Gefräßigkeit des Wuchergeistes, vernichten schon den Keim jeder Verbesserung. Die Mittel gegen diese Gebrechen sind weder leicht noch schnell ausführbar; doch kann man wohl als die kräftigsten folgende ansehen: 1) ein besserer Unterricht der ländlichen Arbeiter, 2) ein gründlicher Unterricht der Grundbesitzer in der Landwirthschaft, der besonders darauf berechnet seyn sollte, daß sie ein wahres Interesse an ihren Besitzungen gewinnen lernen. Aber dieser Unterricht darf sich nicht bloß auf die beste Bearbeitung des Bodens beschränken, um ihm viel Getreide und viel Wein abzugewinnen, er muß sich auch auf die zweckmäßige Abwechselung in den verschiedenen Culturarten und den Erzeugnissen erstrecken, um letztere im Preise zu erhalten. Der Verbrauch mancher Lebensmittel kann sich nicht beträchtlich vermehren, man muß daher die ihrer Erzeugung gewidmete Fläche in dem Maße vermindern, in welchem die Kunst, sie anzubauen, sich vervollkommnet. Die Viehzucht, die Wollproduction, der Hanf, der Lein, der Tabak, der Krapp, die Weberkarden, der Runkelrübenzucker, die Oelgewächse ꝛc. müssen Gegenstände der landwirthschaftlichen Speculation werden; denn ohne die wohlberechnete Verbindung aller dieser Dinge zu einem gut geordneten Ganzen kann sich der Ackerbau nicht heben."

So weit Saint-Martin. Was er ferner noch sagt, bietet für uns weniger Interesse dar. Ref. zweifelt nicht, daß ihm jeder deutsche Landwirth, der es redlich mit seinem Gewerbe meint, in der Hauptsache vollkommen beipflichten werde; wenn auch bei uns glücklicherweise manches von ihm gerügte Gebrechen nicht so grell hervortritt, wie er es angibt. *)

Asphalt. Seit mehren Jahren bedient man sich in Frankreich und neuerlich auch in andern Ländern verschiedener Erdharze zu Fußbodenbelegen, Gewölbe- und Dachbedeckungen und überhaupt als Schutzmittel gegen Feuchtigkeit im Allgemeinen. Jene Stoffe unterscheiden sich von einander als nachgeahmtes Erdharz (**Bitume factice**) und natürliches Erdharz (**Asphalte**). S. Bd. **II.** p. 170. Die Anwendung des nachgeahmten Erdharzes, dessen Hauptbestandtheil Steinkohlenäther ist, hat im Allgemeinen bis jetzt keine zuverlässigen Resultate gegeben. Die hieraus gefertigten Belege widerstanden nicht immer den Einwirkungen des Frostes und erweichten bei größerer Sonnenhitze, was besonders bei Trottoirs bemerkbar wird. Sie leisten dem Feuer nicht den gehörigen Widerstand, und das Material verbreitet bei dem Einschmelzen einen auffallend unangenehmen Geruch. Dahingegen haben sich die aus natürlichem Erdharz oder Asphalt gefertigten Belege bei sachkundiger Behandlung vollkommen bewährt; sie widerstehen den Einwirkungen strenger Kälte, so wie der Sonnenhitze, und die wiederholt angestellten Versuche haben bewiesen, daß dieselben bei einem Hausfeuer durchaus nicht gefährlich sind. Auf einem Asphaltbeleg angezündetes starkes Feuer erweicht nur nach längerer Zeit die Masse, bringt sie aber nicht zum Fließen, setzt sie auch nicht in Brand. Flugfeuer äußert gar keinen Einfluß, deshalb, und weil er die Elektricität nicht leitet, eignet sich der Asphalt vornehmlich zur Bedeckung von Dächern und Terrassen, wenn die Neigung der Fläche nicht über zwei Zoll auf den laufenden Fuß beträgt. Die Asphaltaufgüsse erhärten

*) S. Universalblatt f. d. gesammte Land- u. Hauswirthschaft. Bd. 9. Nr. 4 u. f.

Digitized by Google

in wenig Minuten und bilden eine Masse ohne Fugen. In dieser Beziehung haben sie einen wesentlichen Vorzug vor den aus einzelnen Steinplatten hergestellten Belegen, und kann die Masse nach der Abbrechung des Beleges abermals verwendet werden. Asphaltbelege empfehlen sich auch ihrer Leichtigkeit wegen, da eine Dicke von circa $^1/_2$ Zoll für Dach- und Fußboden-Belege ausreicht. Mit Asphaltbedachung gemachte Versuche auf den Eisenbahnhöfen in Berlin und Potsdam und mehren Privatgebäuden, wovon Ref. einige zu sehen Gelegenheit gehabt hat, sind vortrefflich ausgefallen. Auch in dem Königreiche Sachsen, wo eine von dem Staate privilegirte Aktien-Gesellschaft die Ausführung von Asphaltarbeiten leitet, sind, eben so wie in Magdeburg, Hamburg u. a. O., bereits manche Gebäude damit gedeckt worden, und man ist mit deren Haltbarkeit vollkommen zufrieden. Der Asphaltarbeiten-Fabrikant Maison in Berlin rühmt insbesondere von den Asphaltdächern Folgendes: Selbe haben vor den Lehmtheerdächern (Dorn'schen) den großen Vorzug, daß sie, sorgfältig gearbeitet, keine Nässe durchlassen, das Befreien des Daches von Schnee, welches bei den Dorn'schen Dächern bei jedem Schneefall geschehen muß, wenn sie nur einigermaßen conservirt werden sollen, ebensowenig als das eben so unangenehme wie mit Kosten verbundene wiederholte Betheeren derselben erfordern u. s. w. Die Asphaltdächer können selbst im Winter und bei der gehörigen Anzahl von Arbeitern, täglich in einem Flächenraum von 800 bis 1000 Q.Fuß angefertigt werden. Die Unterlage wird auf folgende Art gemacht: Auf das Dachgebälke wird eine Lage ziemlich dicht an einandergefügter Latten genagelt, über diese eine ohngefähr $^3/_4$ Zoll starke Decke von Lehm gelegt, und in diesen dann Dachsteine, von denen die Nasen abgeschlagen worden, dicht neben einander eingelegt. Ueber das Ganze wird hierauf die Asphaltmasse gegossen. Uebrigens können schadhaft gewordene Lehmtheerdächer sofort in Asphaltdächer umgewandelt werden, ohne die darauf befindliche Masse herunterzunehmen. Einer festen Unterlage, entweder von Gußmörtel oder auch, je nachdem dieselben belastet werden sollen, von Ziegel- oder andern Steinplatten in der Stärke der letztern, bedürfen sämmtliche Asphaltbelege. Die Güte der erstern bedingt vorzüglich die Dauer und Dichtigkeit des Asphaltbeleges, und namentlich muß diese Unterlage vor dem Aufguß der Masse vollkommen trocken seyn. Die Belege der Hausfluren und Höfe und der Fußboden in Stallungen erhalten eine Dicke von $^3/_4$ bis 1 Zoll und widerstehen hierbei der Belastung durch gewöhnliches Fuhrwerk. Für Frachtfuhrwerk erhält eine Asphaltpflasterung 3 Zoll Stärke. Der Asphaltbeleg der Fußböden in Pferdeställen hat den besten Erfolg gehabt. Die demselben für diesen Zweck zu gebende rauhe Oberfläche verschafft den Pferden einen sichern und bei der Elasticität der Masse dennoch weichen Stand, während zugleich das Reinhalten des Stalles wesentlich erleichtert wird. In den Räumen, in welchen ein glatter Fußboden gewünscht wird, erhält der Asphalt eine den geschliffenen Sandsteinplatten ähnliche Oberfläche. Dergleichen Belege eignen sich vorzüglich zur Abhaltung der aufsteigenden Erdfeuchtigkeit oder zum Schutze des unter ihnen liegenden Holzwerkes in Waschhäusern, Küchen, Hausfluren u. s. w. Man hat selbst die Fußböden in Wohnzimmern und Sälen von Asphalt hergestellt, ihnen durch verschiedenartig gefärbte Muster ein zierliches, der Mosaik ähnliches Ansehen gegeben und gefunden, daß man durch einen derartigen Asphaltbeleg einen warmen Fußboden erhält. Die aus Asphalt gefertigten Trottoirs erhalten eine

Digitized by Google

rauhe Oberfläche, sie schützen die Gebäude-Fundamente vor Feuchtigkeit, haben eine dem Granit ähnliche Dauer und man hat auf ihnen einen sichern und angenehmen Gang. — Die Leipziger Asphalt-Compagnie liefert den Quadratfuß Sächs. gewöhnlichen $^1/_2$ Zoll starken Asphaltbelegs zu Fußböden, Dachbedeckungen ꝛc. durchschnittlich für 3 Gr. 6 Pf. Preuß. Crt. fertig hergestellt, und garantirt die Güte der Arbeit auf 5 Jahre. Eine Preiserhöhung findet nur bei ganz kleinen Quantitäten unter 80 □Fuß, desgleichen bei gemusterter Arbeit nach Verhältniß der Verzierungen und bei stärkeren Belegen nach Verhältniß der mehr zu verwendenden Asphaltmasse statt.

Atsa oder **Al-Chut**, eine erzherzoglich Palatinsche Herrschaft in Ungarn, welche ihr erhabener Besitzer (seit 1819) aus einer ganz gewöhnlichen leeren, fast unbebauten Gegend zu einer paradiesischen Landschaft umschuf. Von welcher Seite man das Territorium dieses reizenden Dominiums auch betritt: überall reist man durch lauter Alleen, welche sowohl die öffentlichen als auch alle anderen zu den Wirthschaften führenden Wege umgeben. Diese stets in möglichst gerader Richtung angelegten Baumwege, welche mit Gräben eingefaßt, dann aufgeworfen, zum Theil auch beschottert sind, sollen über 33000 Currentklafter betragen, mithin zu beiden Seiten $16^1/_2$ Meilen, in welcher Ausdehnung gegen 20,000 Stück Pyramidepappeln, Eschen, Akazien, kanadische Pappeln, Platanen, Ailanthus, Nüsse, Gleditschen, in Entfernungen von 2, 3 und 5 Klaftern stehen. Bedeutende Hügeldurchgrabungen, Dammaufwürfe ꝛc. sind geschehen, um jene Alleenwege leichter befahrbar zu machen. Auf den Grenzen der Prädien, Forsten ꝛc. sind durchaus Gräben gezogen, und außer diesen um die Prädien auch noch Baumwände angelegt. Die Feldrotationen sind theils mit Alleen, theils mit Baumwänden, theils mit Gehölzeinfassungen begrenzt. Nicht nur bei den Wirthschaften, sondern auch draußen auf den Feldern, auf den Weiden, in den Thälern, auf den Hügeln und Hängen sind, um die Landschaft noch mehr zu verschönern, verschiedene größere und kleinere Baumpartien angelegt. Sehr täuschend ist die breite Baumwand oben auf der Grenze zwischen dem Prädium Hatvan und dem Prädium Marienthal; man glaubt von der Ferne dort hinten einen großen Wald zu sehen, und wie der Berichterstatter, Herr Jos. Hubeny (s. dessen Forstwissenschaftl. Mittheilungen, 1. H.) belehrt ward, bestimmen Se. kaiserl. Hoheit, der große Freund von allen Naturschönheiten und Bäumen, sogar selbst den Punkt, wo eine Partie ꝛc. stehen soll. — Die große Schafzucht ist der Hauptzweig der hiesigen Landwirthschaft, und wie hoch es damit hinsichtlich der Veredlung steht, das weiß man sehr gut in Ungarn, da aus den erzherzoglichen Schäfereien die Zuchtwidder weit in das Land abgeholt werden und da auch Mancher seine Schäferei von demjenigen Vieh gegründet hat, das in den erzherzoglichen Schäfereien jährlich als überzählig verkauft wird. Bei dem Mangel an natürlichen Wiesen wird der künstliche Futterbau außerordentlich ins Große betrieben; bloß an Kartoffeln werden jährlich gegen 30,000 Metzen geerntet. Die vielen großen landwirthschaftlichen Gebäude, Beamten-, Diener- und Gesindewohnungen, Alles von besten Materialien, trefflich gebaut, die größern Gebäude sämmtlich mit Bohldächern. — Die Schweizerei in Marienthal ist ein Prachtgebäude; hier findet man Märzthaler Vieh vom größten Schlage. Das schöne Wirthschafts-Etablissement Hatvan präsentirt sich uns als eine ganz symmetrisch angelegte große Ge-

Digitized by Google

bäudegruppe; aber das größte unter allen ist das Etablissement Gölöbjáras mit einigem Beamten- und einem zahlreichen Arbeitspersonale. Hier ist eine Scheuer von 252 Fuß Länge und 60 Fuß innerer Breite, mit einem Bohldach, 78,000 Garben fassend; ferner eine Dreschmaschine von F. Bianchi in Neuwied, eine große Häckerlingsmaschine, die täglich 800 Metzen Häckfel schneidet. Alles findet man hier beisammen: Schmiede, Wagnerei, sogar ein Spital für das erkrankte Arbeitspersonal, und auch eine Schule für Kinder der hier befindlichen herrschaftlichen Diener und Arbeiter, mit einem beständigen, von der höchsten Herrschaft besoldeten Lehrer. Um der Jugend auch körperliche Arbeitsamkeit und Fleiß zu lehren, dann zum Vortheile der Eltern nützlich zu beschäftigen, werden die Kinder gegen einen verhältnißmäßigen Taglohn bei den kleinen spielenden Arbeiten in der Oekonomie verwendet, wobei der Lehrer, der für diese Aufsicht auch besonderen Taglohn bezieht, überall gegenwärtig ist. Es ist eine Anstalt der größten Wohlthätigkeit und Humanität. — Angenehm ist das ziemlich lange Vérter Thal. Um hier den von Bitske kommenden Bach zu reguliren, dann die daran liegenden Rohrsümpfe auszutrocknen, wurde ein über eine Meile langer Canal gegraben, auf welchem auch zwei besonders schöne Mahlmühlen mit einem Theilungswerk bereits erbaut sind. Nach den durch Hubeny erhobenen Dimensionen des Wassers in der Ruine mahlte die untere Mühle mit einem Wasserfluß von 33 Cubikzoll; die obere Mühle soll noch weniger Wasser brauchen. Hieraus ist auf die Construction der Maschine zu schließen. Bei der obern Mühle ist auch eine Schafwäsche angebaut, wohin das nöthige Wasser aus dem Mühlgraben in Rinnen geleitet wird. Die Arbeiter stehen dabei immer im Trocknen. Diese vorzügliche Anstalt ist sowohl hinsichtlich der Einrichtung, als auch Reinlichkeit, merkwürdig, und eigene Erfindung des erzherzogl. dirigirenden Güter-Präfecten, Herrn v. Hörmann, der bereits seit 1825 mit der Regulirung und musterhaften Einrichtung sämmtlicher erzherzoglicher Herrschaften beschäftigt ist, und zwar stets nur im Stillen wirkend, während Journale und drgl. nicht selten Manches mit großem Aufwand von Worten bewundern und erheben, was den vielen Schöpfungen und grandiösen Culturunternehmungen in den erzherzoglichen Herrschaften nicht leicht an die Seite gestellt werden kann. —

Aufbewahrung des Fleisches. Guépin empfiehlt folgendes Verfahren der Aufbewahrung von Fleisch in Stickstofforydgas: Man bringt das aufzubewahrende Fleisch in einen Pocal, in welchem man es so aufhängt, daß es ringsum mit Luft umgeben ist; dann verschließt man diesen Pocal luftdicht, wobei man jedoch ein kleines Loch läßt, welches mit einem Stöpsel verschlossen werden kann, und durch welches sich eine Glasröhre führen läßt. Diese Glasröhre, welche am besten gebogen ist, setzt man an dem andern Ende mit einer gläsernen Phiole, in die man Queckfilber und Salpetersäure bringt, in Verbindung. Die Einwirkung dieser Substanzen auf einander läßt man so lange fortdauern, bis sich ein Ueberschuß von Stickstoff, Deutoryd, daraus entwickelt hat. Ist dies der Fall, so nimmt man die Röhre ab, und verschließt auch diese Oeffnung. Das auf diese Art aufbewahrte Fleisch soll keine seiner Eigenschaften verlieren. Colin hat Versuche mit dieser Methode gemacht, und es sollen Fische, auf die beschriebene Weise behandelt, nach 6 Wochen noch in einem vollkommen genießbaren Zustande sich befunden haben.

Digitized by Google

Zur Aufbewahrung von Fleisch im Kleinen empfehlen sich Glasglocken, die man auf einen etwas tiefen Teller stellt, worauf man sodann Oel gießt, welches das Eindringen der Luft hindert. Vgl. Aufbewahrung des Fleisches Bd. II. p. 178.

Aufbewahrung frischer Gemüse. Man bringt solche, nach Braconnot, in eine Tonne, verbrennt einen Schwefelfaden darüber, schüttelt sie dann um, damit sie allseitig mit dem schwefelsauern Gas in Berührung kommen, wiederholt dies noch zweimal, und hebt die geschwefelten Gemüse in Steinnäpfen auf, welche man mit Pergament (oder Blase) zubindet. Vor dem Gebrauche des Gemüses muß man es erst einige Stunden wässern, um es von der Säure zu befreien.

Aufblähen des Rindviehes. Als probates Mittel gegen diesen häufig vorkommenden und schleunige Hülfe verlangenden Zufall hat sich neuerer Zeit besonders der Salmiakgeist empfohlen. Es ist selber wirksamer als der ungelöschte Kalk, welcher nur kohlensaures Gas, nicht aber zugleich Schwefelwasserstoffgas absorbirt. Große Thiere erhalten zwei starke Eßlöffel voll in einem halben Schoppen warmen oder im Nothfall auch kalten Wassers eingeschüttet; kleine Thiere einen Eßlöffel voll. Wo es nöthig ist, wird die Gabe innerhalb einer Viertelstunde wiederholt. Zugleich wird der Bauch mit Strohwischen recht warm gerieben, das Thier warm zugedeckt und mit einem Seifenklystier versehen, worauf dasselbe oft schon nach einigen Minuten leer wird. Dieses Mittel ist genügend, so lange das Thier nicht bereits steif und bis über die Hüften hinauf aufgetrieben ist, daß man es nicht mehr zum Schlingen vermögen kann, in welchem Fall der Bauchstich allein noch übrig bleibt. Der Gutspächter Paperdiecz zu Laor hat beim Entstehen des fraglichen Uebels ein halbes Maß etwas erwärmte Milch, worin geschabte weiße Seife aufgelöst ist, auf einmal und so rasch als möglich eingegeben und die Weichen der linken Seite anhaltend mit Stroh reiben lassen. Nach 10 bis 15 Minuten war das erkrankte Thier völlig hergestellt. Wenn dieses Mittel sich bewährte, so wäre es um so wichtiger, da dem Landmanne dasselbe stets zur Hand ist. — Gleiches gilt von folgendem: Man tauche ein leinenes Tuch, welches ungefähr 4 bis 5 Ellen lang und 3 bis 4 Ellen breit ist (etwa ein Samentuch), in ein mit kaltem Wasser gefülltes Gefäß und lege es, vierfach zusammengelegt, so über die Lenden und Weichgruben, daß dessen Enden die Bauchwandungen berühren. Schon nach einer Minute ist die dem Bauche zugekehrte Fläche des Tuches ganz warm. Man lasse daher fortwährend die äußere Fläche desselben mit kaltem Wasser begießen und wende alle 2 bis 3 Secunden das Tuch um, welches nicht allein naß, sondern auch möglichst kalt gehalten werden muß. Nach 5 bis 10 Minuten wird dann die Anspannung des Bauches schon nachlassen. Wenn die Gefahr vorüber ist, lasse man das Tuch, ohne es jedoch weiter anzufeuchten, noch eine Viertelstunde liegen, nehme es dann ab und trockne das Thier mit Strohwischen tüchtig ab. — Ein anderes noch weniger umständliches Verfahren, dem aufgeblähten Rindvieh zu Hülfe zu kommen, wird in der Schweiz angewendet. Es stellt sich nämlich der Hülfeleistende auf die linke Seite und an die Flanke des aufgeblähten Thieres, setzt die eine Hand flach auf die aufgetriebene Flanke und zwar in die Mitte derselben, und bewirkt einen gleichförmigen, anhaltenden und herzhaften Druck dadurch, daß er die andere Hand entweder kreuzweise auf die erste legt oder mit dem Ellenbogen auf dieselbe

Digitized by Google

drückt. In wenigen Minuten gibt sich hernach die Luftentleerung durch Rülpsen kund, welches man durch fortgesetztes Drücken der Flanken auf angegebene Weise so lange zu unterhalten sucht, bis die vollständige Entleerung der kohlensauern Luft bezweckt ist. — Vgl. Aufblähen ꝛc. Bd. I. p. 180 u. f., auch Trokar Bd. IV. p. 678.

Ausreiten oder Austreten des Getreides und mehrer Samen mittelst Vieh. Es ist noch nicht lange, daß man dieses Entkörnungsverfahren beim Getreide als unzweckmäßig verwarf. (Vgl. d. Art. Dreschen, Bd. II. p. 639.) In den Kriegsjahren durch ungarische Soldaten nach Oberschwaben gebracht, hat das sogenannte Ausreiten oder Austreten der Cerealien hier sich nicht nur erhalten, sondern sich neuerlich auch weiter in Würtemberg und Baden verbreitet. Nach dem Urtheile dasiger Sachkenner gewährt dasselbe insbesondere für den Besitzer mittelgroßer Güter Vortheile, wie sie weder der Flegel noch die Maschine nach Verhältniß zu bieten im Stande sind. Demnach dürfte eine Beschreibnng davon und anfänglich eine kurze Darlegung seiner Vortheile und Nachtheile hier ganz am rechten Orte seyn und vielleicht Mancher sich dadurch veranlaßt finden, den Flegel aufzuhängen und sein den Winter über ohnehin müssiges Gespannvieh mit etwas stärkerer Fütterung, welche ihm die Miststätte theilweise zurückgibt, in Anspruch zu nehmen. Wir geben aber diese durchaus praktische Schilderung der fraglichen Methode nach dem darüber mitgetheilten Aufsatze des Domainenpächters Stockmayer zu Lichtenfeld im Königreich Würtemberg.

Zum Ausreiten eignen sich der Dinkel (ohne Zweifel auch alle übrigen Triticum-Arten), der Hafer, die Oel- und Klee-Samen, letztere wenigstens zur Trennung der Samenkapseln vom Halme, dann ausnahmsweise die Gerste. Das Ausreiten zerfällt in folgende einzelne Arbeiten: 1) das Anlegen, 2) das Reiten selbst, 3) das Umkehren, 4) das Abschälen, 5) das Aufschütteln und Abbinden, 6) das Abziehen, 7) das Aehrenreiten, 8) das Putzen. 1) Das Anlegen geschieht über die ganze Breite der Tenne, und zwar kommen die Garben dachförmig auf einander und, da sie beim Oeffnen der Strohseile nicht viel auseinander gezogen werden sollen, ziemlich dicht zu liegen, weshalb denn auch je nach der Größe der Tenne 40 — 60 Garben auf einmal angelegt werden. Dabei ist eine weite Tenne, sie mag nun aus Lehm oder Holz gefertigt seyn, wesentlich förderlich, und ihre Breite bei verhältnißmäßiger Länge sollte nie unter 14′ betragen. Dann ist ferner zu beobachten, daß die zu beiden Seiten an die Wände zu liegen kommenden Garben mit dem Stoppelende gegen diese und mit den Aehren gegen das Innere der Tenne gekehrt werden, weil sonst dadurch, daß das Vieh nicht ganz nahe an den Wänden hinantreten kann, leicht Aehren von dessen Tritt unberührt bleiben könnten. Aus demselben Grunde muß der ganzen Garbenlage eine ovale Form gegeben werden. Ist ganz nach der Vorschrift verfahren worden, so werden, ausgenommen an den Seitenwänden und am Ende, nur Aehren sichtbar seyn und die Garben im Allgemeinen mehr zu stehen als zu liegen kommen. Während des Anlegens werden stets alle abfallenden Aehren und Halme mit dem Rechen nach vorn gestoßen und am Ende auf das Angelegte hingeworfen. Für das nachherige Umkehren ist am Ende der Anlage ein leerer Raum frei zu lassen. 2) Das Reiten. Man schreitet nun zum Aneinanderhängen von 4 — 6 Stück Vieh, je nach dem Raume, welches stets paarweise geschieht. Das vordere Stück führt der Treiber am Zügel, bei Pferden

Digitized by Google

ist das zweite Seilpferd (Riemenpferd) dem ersten an den Schwanz gebunden u. s. f., die Seilochsen sind durch Kopfseile mit einander verbunden. Um anfänglich mit Kothauffangen weniger zu thun zu haben und das Vieh in geordneten Gang zu setzen, beschreibt der Treiber mit demselben zuvor die nämlichen Kreise, wie nachher in der Tenne, auf der Miststätte, wo durch tiefes Eintreten in der Regel jedes Stück misten wird. In der Tenne legt sich der Treiber, das Auffanggeschirr vor sich auf der Garbenlage, stets in der Mitte zwischen beiden Seitenwandungen, und leitet das Vieh kreisförmig um sich herum, wobei es möglichst nahe gegen diese zu treiben ist. Von 5 zu 5 Minuten rückt er so weit vor, daß das Vieh wieder auf einen andern Platz tritt, und so übergeht er das Angelegte ungefähr zweimal, wonach oben wenig Aehren mehr am Stroh sichtbar seyn werden. — Ochsen und Pferde eignen sich zu diesem Geschäft, St. gibt aber den Pferden den Vorzug, ungeachtet Manche, was er eben nicht in Abrede stellt, behaupten wollen, daß unter dem eigenthümlichen Tritt des Hornviehs die Körner abgeriebener und glänzender hervorgehen und das Stroh weniger zerknickt wird. Denn das Auffangen der Excremente in ein Geschirr, welches der Treiber pünktlich zu verrichten hat, geht wegen ihrer Form und Consistenz bei den Pferden leichter von statten; die Ochsen lassen überdies während der Arbeit den Urin laufen und entschädigen sich, wenn man ihnen keine Maulkörbe (von Hanf oder Zugeisen) anlegt, durch Fressen. Es versteht sich mithin auch von selbst, daß während der Grünfütterung sie nicht zum Reiten zu gebrauchen sind. In Absicht auf die Pferde ist noch zu bemerken, daß sie zur Schonung des Strohes nicht scharf beschlagen seyn dürfen, bei fortgesetztem Gebrauch in der Tenne auch unbeschlagen benutzt werden können, und daß dazu Fohlen von 2 Jahren an, wenn sie nur keine Anlage zum Durchtreten haben, ohne Nachtheile, junge Stiere aber ohne Ausnahme verwendet werden können. 3) Das Umkehren wird durch zwei Arbeiter mit hölzernen Gabeln verrichtet, welche bemüht sind, die Lage wieder eben so geordnet und dicht zusammen zu bringen, als bei dem anfänglichen Anlegen, und hat je nach dem Reifegrad des Angelegten und der Witterung in der Regel dreimal, oft auch bloß zweimal zu geschehen. Bei jeder Gattung von Getreide oder Samen wird wenigstens das letzte Mal schüttelnd umgekehrt, um das nachherige Aufschütteln, welches wegen der Menge des abgerittenen Strohs viel Fleiß und Aufmerksamkeit erfordert, vorzubereiten. Bei Dinkel und Gerste darf früher nicht schüttelnd umgekehrt werden, damit etwa abgefallene ganze Aehren noch oberhalb erhalten und vom Tritt des Viehes ebenfalls zerkleinert werden. Hafer, Raps und Kleesamen kann aber bei jedem Umkehren wegen der durch Brüchigkeit der Halme sich gebildeten Borke von zusammengetretenem Stroh geschüttelt werden, und hat zum Zweck, daß die Aehren wieder durch den Tritt des Viehs unmittelbar getroffen werden können. Es muß während des Reitens nach Umständen öfter wiederholt werden. Das abgeschälte Stroh wird, wenn es noch nicht frei von Körnern seyn sollte, zum weitern Abtreten vorn oder hinten an die Garbenanlage angeschüttelt. 5) Das Aufschütteln, bis zu welcher Arbeit das Vieh anhaltend im Gange zu erhalten ist, tritt dann ein, wenn man sich zuvor überzeugt hat, daß keine Körner mehr im Stroh sind, was durchschnittlich in 2 Stunden der Fall seyn wird. Das Stroh wird sofort mitten in der Tenne aufgeschüttelt, und zu beiden Seiten in ununterbrochener Reihe aufgehäuft, so wie beim Aufbinden

Digitized by Google

ſelbſt man ſich vor zu tiefem Einſtechen mit der Gabel in die untere Fruchtlage hüten muß. Nach Entfernung der Strohbunde erfolgt 6) das Abziehen derjenigen Halme und Strohtheile mit dem Rechen, welche der Gabel entgangen ſind, ehe aufs neue angelegt wird. So können 2 — 4, auch noch mehre Ritte, wenn nur vorſichtig zu Werk gegangen wird, auf einander vollbracht werden, ehe die Frucht hinweggeräumt wird. 7) Das ſogenannte Ausreiten geſchieht, wenn ſo viel Ritte, als man zu machen beabſichtigte, gethan ſind, ehe man das Getreide zum Zweck der Reinigung in einen Haufen bringt, beim Dinkel wegen des unvermeidlichen Umſtandes, daß der abgetretenen Frucht noch eine nicht unbedeutende Partie Aehren beigemengt iſt, und bei der Gerſte, um ſie grannenfrei zu machen. Das Vieh wird nämlich noch einmal auf kurze Zeit auf das Getreide gebracht und in etwas ſchnellerem Schritt, um das Freſſen und Verunreinigen zu verhindern, auf oben beſchriebene Weiſe umhergeführt, während welcher Zeit die zwei Arbeiter das Getreide mit hölzernen Schaufeln einigemal von den Wänden wegzuſchaffen und hinten und vorne anzurechen und anzukehren haben. Hierauf wird 8) zum Putzen des Getreides geſchritten, welches, da demſelben mehr Stroh- und Kafftheile beigemengt ſind, als beiſpielsweiſe bei den gedroſchenen Früchten, auch mehr Mühe koſtet. Eben deshalb findet man auch in Gegenden, wo das Ausreiten üblich iſt, keine Putzmühlen, in welchen die Siebe durch Mechanismus bewegt werden, denn dieſe würden ſich leicht verſtopfen, ſondern ſolche, wo ein Arbeiter jedes beliebige Sieb auf zwei über dem Rumpfe angebrachten Stegen hin- und herbewegt. Sodann haben dieſelben wegen des daran angebrachten ſehr engen Schlauchs mehr Windſtärke und putzen daher rein.

Es bleibt nun noch übrig, über die Vortheile und Nachtheile des Ausreitens das Nöthige zu erwähnen. Unter den Vortheilen ſteht 1) reines Ausbringen der Körner aus dem Stroh, welches durch öfters angeſtellte Verſuche in Vergleich mit dem Dreſchen gehörig erwieſen iſt, oben an. Dann iſt 2) der Wohlfeilheit zu erwähnen, denn zwei Männer und ein Bube können, die ganz kurzen Wintertage ausgenommen, täglich 100 Garben abreiten und die geputzte Frucht abliefern, woraus dann 3) der Zeitgewinn von ſelbſt hervorgeht, welches beim Ausbringen des Rapſes ſogleich nach dem Einfahren und für die Gewinnung von Dinkel zur Ausſaat als beſonders wichtig erſcheint. 4) Die Früchte reiben ſich unter dem Tritte des Viehs ab und erhalten dadurch mehr Anſehen und Gewicht. 5) Das Stroh erhält durch den Tritt des Viehs, wodurch die einzelnen Halme zerknickt werden, ebenfalls einen größern Werth als Streumaterial, und ſeine Röhren erſchließen ſich dem flüſſigen Dünger, wodurch auch der Miſt gehaltvoller wird; es entſtehen nicht ſo leicht Zwiſchenräume und Schimmel in demſelben und er wird zur Ausfuhr früher reif ſeyn. — Was die Nachtheile betrifft, ſo geht ſchon aus der Benutzung des Viehs zum vorgeſetzten Zweck hervor, daß 1) die Arbeit nicht ſo rein und pünktlich, wie durch Handarbeit allein, ausgeführt werden kann, worin auch der Grund liegen mag, daß ſich dieſe Dreſchart nur langſam verbreitet; indeſſen ſcheint dies eine aus oberflächlicher Anſchauung ohne Erwägung anderer Rückſichten hervorgegangene irrige Anſicht zu ſeyn. 2) Bei der anſehnlichen Partie Frucht, welche einer geringen Anzahl von Arbeitern täglich durch die Hand geht, wird Unwiſſenheit und Nachläſſigkeit einen verhältnißmäßig größeren

Digitized by Google

Schaden anzurichten vermögen, als bei einer andern Dreschart, und es ist deshalb auch ununterbrochene Aufsicht besonders nöthig. 3) Obgleich das ausgetretene Stroh überall gefüttert wird, so ist es doch eine ausgemachte Sache, daß dessen Futterwerth, namentlich zu Häcksel, dem gedroschenen Stroh nachsteht. Endlich erfordert 4) das Putzen der Früchte mehr Zeit und Aufmerksamkeit. — Es ist hieraus ersichtlich, daß die mit dem Ausreiten verbundenen Nachtheile nur von geringem Belange sind und gegen die angeführten augenscheinlichen Vortheile nicht in Betracht kommen. — Vgl. auch Riecke's Wochenblatt 1839. Nr. 4. Oekonomische Neuigkeiten 1839. Nr. 47. 53.

Ausziehen — Extrahiren (in technisch-chemischer Beziehung), Trennung der in einer Flüssigkeit auflöslichen Substanzen von den darin unlöslichen. Malz z. B. wird mit Wasser ausgezogen oder extrahirt, um eine Auflösung seiner in Wasser löslichen Bestandtheile (Zucker, Gummi, Eiweiß, Aroma) zu erhalten; diese Auflösung wird dann ein Auszug genannt; der ungelöst gebliebene Theil heißt der Rückstand. Je nach der Temperatur, bei welcher man das Auflösungsmittel auf den auszuziehenden Körper wirken läßt, ertheilt man dieser Operation noch besondere Namen. Wendet man nämlich das Auflösungsmittel kalt an, so wird sie das Maceriren genannt; wird der Auszug bei 50 — 60 Grad bereitet, so heißt die Operation Digestion; wird er durch Uebergießen mit kochend heißem Wasser dargestellt, so nennt man dieselbe Infusion; kocht man endlich den auszuziehenden Körper mit dem Auflösungsmittel, so erhält man die Abkochung. — Die gewöhnlichen Auflösungsmittel sind Wasser und Weingeist, und je nachdem man das eine oder das andere anwendet, wird der Auszug verschiedene Substanzen enthalten, da das Wasser vorzüglich nur gummige, der Weingeist harzige Stoffe auflöst. Die geistigen Auszüge werden häufig Tincturen oder Essenzen genannt. — Man hat besonders zwei Methoden, die Substanzen auszuziehen; entweder man übergießt dieselben, gewöhnlich im zerkleinerten Zustande, mit der ganzen Menge des Auflösungsmittels bei der erforderlichen Temperatur, und trennt nach einiger Zeit die Auflösung von dem Rückstande durch Filtriren oder Coliren, oder man befeuchtet die auszuziehenden Substanzen mit dem Auflösungsmittel, bringt sie so angefeuchtet in ein mit einem Siebboden versehenes Faß, drückt sie auf den mit Leinwand bedeckten Siebboden ziemlich fest, und gießt dann das Auflösungsmittel darüber; es sickert durch die auszuziehenden Substanzen und fließt, mit den auflöslichen Bestandtheilen gesättigt, unten ab; von dem Auflösungsmittel wird so lange aufgegossen, als die ablaufende Flüssigkeit noch etwas Auflösliches enthält. Diese zweite Methode, Auszüge zu bereiten, wird gewöhnlich die Verdrängungsmethode genannt, weil die neu aufgegossene Flüssigkeit die in der Masse enthaltene vor sich her und durch den Siebboden drängt, ohne sich mit ihr zu vermischen. (S. Otto's Lehrb. d. rationellen Praxis der landwirthschaftlichen Gewerbe.)

Avenarius (L.), königl. preuß. Domainen-Kammerrath, früher zu Halberstadt, dann zu Orsohen bei Landsberg in Ostpreußen, ist zuerst sehr bekannt geworden durch die i. J. 1827, auf gegebene Veranlassung des Oberpräsidenten v. Schön, edirte Abhandlung „über den Verkauf zahlreicher adeliger Güter in der Provinz Preußen", in welcher er die deutschen Landwirthe auf die sich ihnen dort bietende Gelegenheit, mit verhältnißmäßig sehr geringen Capitalien große und schöne Besitzungen

Digitized by Google

ankaufen zu können, aufmerksam machte. Diese Mittheilungen erregten ungewöhnlich thätige Theilnahme. Viele unternahmen die Reise nach Preußen, um sich dort persönlich näher zu belehren und zu überzeugen, und die Meisten von diesen kauften sich auch gleich an. Zu seiner eigenen Information reiste A. im Juni 1827 selbst nach Ostpreußen, blieb beinahe 2 Monate dort und benutzte sorgfältig seine Zeit und Verbindungen, sich über alle auf den fraglichen Gegenstand Bezug habenden Verhältnisse des Landes, so wie über die Beschaffenheit der zu verkaufenden Güter selbst möglichst gründlich zu unterrichten; theils um über diese in so vielfacher Beziehung interessante und hochwichtige Angelegenheit nähere Auskunft geben, theils um Zweifel und Einwendungen gegen dieselbe berichtigen und gründlich beantworten zu können, da mit Gewißheit vorauszusehen war, daß letztere um so weniger ausbleiben würden, je unwahrscheinlicher, ja fast je unglaublicher die Sache im Allgemeinen erschien. Avenarius kannte früherhin Preußen gar nicht näher; Alles was er also in der angeführten Abhandlung sagen konnte, war nichts weiter, als allgemeine Bemerkungen, welche er theils aus Schriften, theils aus einzelnen ihm gemachten Mittheilungen gesammelt hatte, und gerade nur so viel, um Jeden allenfalls zu überzeugen, daß diese Provinz nicht das Land der Wölfe, kein Sibirien, oder Kamtschatka sei. Seine Erwartungen von diesem Lande wurden zu seiner Freude sehr übertroffen; er fand dort alle Bedingungen eines angenehmen, zufriedenen und glücklichen Lebens, und bestimmte sich, sich dort häuslich nieder zu lassen, indem er dem Extrahenten der Subhastation des Eingangs genannten nicht unbedeutenden Guts mit 4661 Magdeb. Morgen Flächeninhalt seine Forderung abkaufte, und nun die Subhastation fortsetzen ließ. Noch vor Acquirirung und Uebernahme dieses Gutes ordnete er, nach erfolgter Heimkehr, zu Halberstadt seine an Ort und Stelle eingezogenen, größtentheils aus authentischen Quellen geschöpften Nachrichten und Bemerkungen zum Druck, in einem Anhange besonders Bezug nehmend auf die inzwischen erschienene, im Ganzen sehr gehaltvolle und interessante Broschüre des Kammerraths Dr. Zimmermann von Nehringen „Ueber den gegenwärtigen Unwerth der Grundstücke und Landgüter, und über die Aussicht zur Wertherhöhung derselben, mit einem Anhange über die gegenwärtige Lage der Provinz Preußen", in welcher derselbe beiläufig gegen das von A. Gesagte Mißtrauen zu erregen und die ganze Sache sehr problematisch darzustellen gesucht hatte. Es ist diese zweite ausführlichere und gründlichere Schrift, abgesehen von unterlaufenen einzelnen Unrichtigkeiten, die einmal bei Arbeiten dieser Art kaum zu vermeiden sind, ein höchst werthvoller Beitrag zur landwirthschaftlichen Topographie Preußens; selbe hat insbesondere ihrem Hauptzwecke „Berichtigung irriger Ansichten und Urtheile" zur rechten Zeit mit erwünschtestem Erfolge gedient, und wir müssen nur um so mehr bedauern, daß ihr Verfasser, den später eine ausgebreitete praktische Thätigkeit in eigenem Interesse mehr und mehr vom Schreibtische entfernte, das landwirthschaftliche Publikum nachträglich nicht auch mit den Resultaten der, durch die Einwanderung so vieler intelligenten deutschen Wirthe ins Leben gerufenen Wirthschaftsreformen der landwirthschaftlich so tief erniedrigten Provinz bekannt gemacht hat. Das landwirthschaftliche Preußen vor 20 Jahren und das jetzige müssen, auch aus andern Gründen und in jeder Beziehung, höchst erfreuliche und belehrende Gegensätze bilden! — Leider! starb Avenarius bereits in der ersten Hälfte des Jahres 1838, noch im kräftigsten Mannesalter. Er

Digitized by Google

hinterließ den Ruf eines wackeren Menschen, eines tüchtigen Geschäftsmannes und eines in Theorie und Praxis rühmlich vorgeschrittenen Landwirths.

Avenarius (E.), wenn wir nicht irren, der Bruder des Obigen, königl. preuß. Landrath, hat sich nicht nur durch seine zu empfehlende Schrift: „Lehrbuch der praktischen Landwirthschaft, bestimmt für kleine Landwirthe und Anfänger in diesem Gewerbe" (Leipzig und Paris, Brockhaus und Avenarius, 1839) um Verbreitung besserer Begriffe und Lehren über die Landwirthschaft verdient gemacht, sondern er hat auch für das Wohl des Landmanns praktisch wohlthätig eingewirkt, indem er auf eine äußerst erfolgreiche Weise die so wichtige Obstbaumzucht in seinem Wirkungskreise befördert hat. Wir entnehmen darüber das Folgende aus seiner oben erwähnten Schrift S. 219, und führen seine eigenen Worte an, das Verdienst spricht selbst.

„Benutzung der Gemeinde-Oedeländereien zur Obstzucht. — Als ich 1817 die Verwaltung des mir anvertrauten, im Eifelgebirge liegenden landräthlichen Kreises Daun übernahm, gehörten veredelte Obstbäume in demselben zu den Seltenheiten; man fand nur einzelne Stämme, von den wahrscheinlich industrióseren Vorfahren gepflanzt, im mittlern Alter stehend, und junge Bäume nur in den verschlossenen Gärten einzelner wohlhabender Gutsbesitzer, keine einzige Baumschule. Ich faßte den Vorsatz, diesen wichtigen, aber vernachlässigten Zweig ländlicher Industrie zu heben, weshalb ich 1818, unterstützt von dem würdigen, am 3. August 1838 verstorbenen Pastor und Schulinspector, Ritter des rothen Adlerordens vierter Classe, Herrn Schmitz zu Dockweiler, Gemeindebaumschulen anzulegen anfing, deren Bearbeitung und Nutznießung den Elementar-Schullehrern mit der Verpflichtung, ihren Zöglingen Unterricht in der Zucht, Veredlung und Pflege der Obstbäume zu geben, übertragen wurde. Der Glaube, der Obstbaum gedeihe in unserem Gebirge nicht, und der bis dahin allerdings häufige Obstdiebstahl war die Ursache, daß mein Unternehmen anfangs wenig Theilnahme fand. Ich ließ mich, durch den gesunden Zustand und die Tragbarkeit der vorhandenen alten Bäume, von der Unrichtigkeit des Glaubens des Nichtgedeihens, sowie von der Ueberzeugung, daß der Diebstahl aufhören werde, sobald das Obst häufig sei, darin bestärkt, in meinem Vorsatze nicht stören, sondern setzte meine Bemühungen thätig fort, und war schon 1823, folglich nach 5 Jahren, in den Stand gesetzt, den Anfang mit der Bepflanzung einer den Kreis auf die Länge von $5^1/_2$ Meilen durchziehenden Landstraße zu machen und 1825 zu beenden, welche jetzt 4085 Stück edle Obstbäume zählt, von denen bei weitem die Mehrzahl bereits seit mehren Jahren tragbar ist, obgleich sie nicht so ausgeführt ist, wie sie hätte ausgeführt werden sollen, und ausgeführt seyn würde, wenn sie jetzt gemacht würde; denn es fehlte zu der Zeit noch an darin gehörig kundigen Männern, deren jetzt zur Genüge vorhanden sind. Vom Irrthume abkommend, und durch den geringen Preis verpflanzbarer Stämme, den ich — weil der Bestand jener Baumschulen, welcher Ende 1837 38,223 unveredelte und 67,778 veredelte, zusammen 106,001 Stück betrug, schnell zur Bedeutenheit heranwuchs — auf 3 Sgr. pr. Stück setzen konnte; ferner dadurch, daß eine Menge junger Leute, welche als Kinder in der Obstbaumzucht Unterricht erhalten hatten, auf ihrem Privateigenthume selbst solche Bäume zogen, fand die Sache bald Anklang im Volke und viele Tausend junge veredelte Obstbäume wurden theils in den Gärten, theils auf sonst ödem Eigenthume der Landleute

Digitized by Google

gepflanzt. Ich ſuchte die Einſaſſen mehrer Gemeinden dazu dadurch willig zu machen, bisher ganz ertragloſes Gemeinde-Oedeland ebenſo zu bepflanzen, daß es mit höherer Genehmigung erblich unter ſie vertheilt wurde. Die Gemeinden Pelm und Geec machten 1829 den Anfang und beſitzen ſchon 2,660 ſolcher Bäume, welche theilweiſe ſchon ſtark tragbar ſind. Kerpen, Dockweiler, Kirchweiler, Gillenfeld, Uedersdorf, Niederſtadtfeld folgten, und haben jetzt zuſammen 6,250 Stück, ſo daß im Ganzen 8,910 veredelte Obſtbäume auf früher ganz unbenutztem Gemeindelande ſtehen, während von demſelben, inſoweit es ſich dazu eignete, durch Bepflanzung veranlaßt, ungefähr 170 Morgen urbar gemacht und größtentheils zu guten Gemüſefeldern umgeſchaffen ſind. — Ich führe dies hier nur an, um zur Nachfolge zu ermuntern, und bemerke ſchließlich, daß zu mehren großen ähnlichen Pflanzungen, welche 1839 ausgeführt werden ſollen, bereits die nöthigen Vorbereitungen gemacht ſind, ſo daß mit der Zeit gewiß alle Gemeinden des Kreiſes, welche ähnliches Oedeland beſitzen, folgen werden.

B.

Babertsberg, der, ein am Griebnitz-See bei Klein-Glienicke, $^1/_2$ Meile von Potsdam gelegenes Terrain, wo unter den Händen des bekannten Philanthropen und Evangeliſten des deutſchen Seidenbaues, Regierungsraths v. Türk (ſ. Bd. IV. p. 685) aus einer ſterilen Forſtblöße ein freundliches Gütchen hervorgezaubert ward. Schon im Jahre 1829 wurden 120 Morgen dieſes Grundſtücks auf dem Wege der Erbpacht acquirirt, die darauf haftenden Hutungsrechte, demnächſt auch der Kanon abgelöſt, und durch den Aufbau einiger Häuſer die ſeitherige Wüſtenei in einen menſchlichen Aufenthalt verwandelt. Hr. v. Türk, der bei dieſer Unternehmung zum einem Theile das ihm fühlbare Bedürfniß einer Maulbeerpflanzung, zum andern größern Theile aber ſeine Waiſen-Verſorgungs-Anſtalt (für die Provinz Brandenburg) im Sinne hatte, welche eine Wirthſchaft erforderlich machte, in der die nicht für die Schreibſtuben beſtimmten Zöglinge Gelegenheit und Anleitung zu ländlichen Arbeiten finden könnten, — Hrn. v. Türk wurde, in Anbetracht des, äußerer Anſicht nach, ungemein ſchlechten Bodens — der Rang neunjährigen Rockenlandes gebührte demſelben kaum — der ungünſtigen Oertlichkeit für die beabſichtigten Pflanzungen ꝛc. ziemlich allgemein ein ſchlimmes Prognoſtikon, mindeſtens die Ausſicht eines weit unter ſeinen Erwartungen ſtehenden Gelingens geſtellt. Indeſſen legte er, ohne ſich irre machen zu laſſen, weiter rüſtig Hand ans Werk. Ein ſchmaler Streifen, der, wie geſagt, am Griebnitz-See, 24—30 Fuß über dem Spiegel deſſelben gelegenen Parcelle — ein ungefähr 10 — 13 Ruthen breites Terrain — links von der nach Kohlhaſenbrück führenden Straße bis zum Abgange nach jenem Gewäſſer zu, wurde zu Baumſchulen beſtimmt. Den Abhang ſelbſt terraſſirte man und bepflanzte ihn mit ſüßen Kirſchen, ebnete das Uferland, es theils zu Baumſchulen, theils zu Wieſen benutzend, und ihm eine Wehr ſchaffend durch Elbweidenpflanzungen. Dem Felde gab man Einfriedigungen von Akazien und die Cultur deſſelben bereitete man durch Auffuhr eines mergelhaltigen Lehms, der vom Spiegel des Sees an ungefähr 6 bis 10 Fuß hoch ſteht und unter dem ganzen Grundſtücke ſich ausbreiten dürfte, ſo wie durch Einverleibung von Dün-

Digitized by Google

ger aus dem nahen Potsdam, welcher im Sommer mittelst einer großen, sich in beständiger Thätigkeit befindenden Schute (großem Kahne) angeholt und während des Winters vom Ufer des Sees auf die Aecker in die Höhe gebracht wird, vor. Inzwischen bot sich die Gelegenheit, durch Acquirirung eines angrenzenden ganz ähnlichen Terrains die dergestalt in Melioration genommene Besitzung bis zu 200 Morgen zu arrondiren. Sie wurde benutzt, und jetzt durch den in der Mitte der ganzen Ackerfläche erbauten Wirthschaftshof Werth und Rente des Gütchens in ihrer gegenseitigen Steigerung hauptsächlich erst sicher gestellt. Nachdem man vorher Zeit gehabt, das Terrain, seine Hilfsmittel und die Bedürfnisse der kleinen Oekonomie kennen zu lernen, konnte der Bau, dessen Leitung der praktisch umsichtige und mit allen Verhältnissen genau vertraute Gutsinspector Kroll übernahm, so rasch als wenig kostspielig, so zweckentsprechend als gefällig ins Werk gesetzt werden. Die einzelnen Theile derselben bestehen in einem Viehstalle, worin 24 Kühe *) und 4 Pferde gestellt werden können, mit einer Vorrichtung zum Dämpfen der Kartoffeln, mit einem Keller zu deren Aufbewahrung, Korn- und Heuboden, einem Schafstalle für 150 Schafe und einer Getreidescheune. Inmitten des mit einer von Luftsteinen errichteten, bedachten und sorgfältig abgeputzten Ringmauer versehenen Hofes befindet sich ein nur einige 20 Fuß tiefer, reichlich Wasser darbietender Brunnen, aus welchem eiserne Gußröhren jenes zu dem Dampfkessel neben dem Kuhhause führen, wo die Kartoffeln zum Viehfutter gedämpft, und sodann mit Wasser vermischt, durch eine Pumpe in Rinnen gepumpt werden, die den Trank für die Kühe in ihren Trog leiten. — Das gesammte Feld ist gegenwärtig in 7 Schläge getheilt, deren jeder circa 25 Morgen enthält. Die Fruchtfolge ist folgende: 1) Braache, gedüngt, mit Vorfrüchten (Buchweizen, Erbsen, etwas Raps); 2) Winterrocken; 3) Sommerrocken; 4) Kartoffeln, gedüngt; 5) Sommerrocken mit weißem Klee und Timothygras; 6) Weide; 7) Weide. Im Ganzen haben alle bisherigen Feldculturen ein befriedigendes Resultat, ein Resultat geliefert, welches beweist, daß die Leichtigkeit des Bodens ergiebige Productionen nicht behindert. Was wir bei unserer Anwesenheit (Sept. 1839) noch von Früchten auf dem Felde sahen, schien uns von einer eigenthümlichen organischen Bodenkraft zu zeugen, welche der Pflug aus ihrem Jahrhunderte langen Schlummer gerüttelt; denn der augenblickliche Heu- und Düngerankauf reichen erklärlich nicht zur Herstellung einer Vegetation hin, die Witterungseinflüssen wie der damaligen Dürre widersteht, welche auf viel höher stehende Bodenclassen entschieden ungünstig einwirken. Kommen zu diesem natürlichen Vorzuge des Terrains nun noch künstliche Vortheile durchgreifendster Art, z. B. Schutz und Bewässerung, so dürfte man leicht die Einsicht gewinnen, daß gar manchen Landbauers Treiben ein undankbareres bleiben, als es das des Babertsberger Ansiedlers sein wird. Bereits bilden die obengedachten vor 6 bis 7 Jahren gepflanzten Akazien hohe, dichte, schattige Hecken, und mittelst einer durch Pferdekraft getriebenen Wasserhebungsmaschine ist der Anfang mit der Ueberrieselung eines Theils der

*) Bei dem Viehstande dürfte eine junge Kuh Beachtung verdienen, die von dem Zebu-Bullen auf der Pfaueninsel und einer einheimischen Kuh abstammt, und im Monat November 1838 zum ersten Male kalbte. Sie zeichnet sich durch ihren Bau aus und dürfte diese Race vielleicht hinsichtlich der Benutzung als Zugvieh zu berücksichtigen seyn; über den Milchertrag läßt sich noch kein Urtheil fällen.

Digitized by Google

Ländereien gemacht, so daß man bald üppige Grünfutterfelder erblicken wird, wo jetzt nur spärlich ein Grashälmchen oder eine Flechte wurzelt. Auf dem zum Obstbau bestimmten Theile dieser Besitzung sind 1800 tragbare Obstbäume, vorzüglich Kirschbäume, und 200 großblättrige Maulbeerbäume aus Montpellier angepflanzt. In den Baumschulen sind mehre tausend junger veredelter Obstbäume und Maulbeerbäume vorhanden; auch ist ein Weinberg angelegt und mit 2000 Reben angepflanzt, und bewurzelte Weinsenker der vorzüglichsten frühen Sorten werden stets abgegeben. Alle Baumschulen sind in rigoltem Boden angelegt, daher die Bäume gut bewurzeln und beim Verpflanzen überall leicht fortkommen. — Jedem, der sich für diese Anstalten in irgend einer Art interessirt, stehen dieselben stets offen.

Babo (L., Freiherr v.), Ritter des Zähringer Löwenordens und Vorstand der Heidelberger Kreisstelle des Großh. Badischen landwirthschaftlichen Vereins, Gutsbesitzer zu Weinheim ꝛc., wurde 1790 in Mannheim geboren, studirte Jurisprudenz, machte es aber wie viele Andere, denen später die Landwirthschaft besser mundete, und sattelte um. Nun ging er zu Thaer; fing zu Hause an, das Gehörte praktisch machen zu wollen, und verfiel, wieder mit einer Masse von Landwirthen, in den Fehler, verbessern zu wollen, ohne die Verhältnisse des vaterländischen Landbaues gehörig zu kennen. Nachdem die Hörner abgelaufen und man ruhiger geworden war, ging die Sache besser. Der Badische Landwirthschaftsverein entstand. Im Anfange wurde mit großem Eifer gearbeitet, späterhin siechte das Institut und erst mit dem Regierungsantritte des jetzigen Großherzogs im Jahre 1830 begann sein eigentliches Treiben. In dieser Zeit ward Babo zum Vorstand der Heidelberger Kreisabtheilung des Vereins erwählt, und wie es nun geht, wenn Viele zu Einem Zweck vereinigt sind, und es ihnen Ernst ist, man ward vielseitig angeregt und arbeitete sich nach und nach ein. So entstand das jetzige Treiben. — Außer mehrerlei Arbeiten in landwirthschaftlichen Journalen, edirte Babo mit Metzger (s. Bd. III. p. 158) die „Traubenvarietäten" (Mannheim 1836—38), und für den Verein eine „kurze Anleitung zur Wiesencultur" (Heidelberg 1836), so wie eine Belehrung über die zweckmäßige Behandlungsart der eingekelterten Weine" (Heidelberg 1837). Jetzt ist er mit der Ausarbeitung eines Lehrbuches für die Weinbaupraxis beschäftigt, worin er nicht nur seine eignen vielfachen Erfahrungen veröffentlicht, sondern diese auch mit denen des ausgezeichneten französischen Schriftstellers **B. A. Lenoir** bereichert, indem er seiner Schrift das Werk des Letzteren: **Traité de la culture de la vigne et de la vinification.** (Paris 1828) zu Grund legte.

Die Leistungen und Verdienste dieses Mannes, so wie die seines Mitarbeiters, des ebengenannten Garteninspectors Metzger, des Gründers und der Seele aller der schönen Anlagen, welche der Landwirthschafts-Verein in Heidelberg besitzt, werden sich am besten und auf höchst interessante Weise herausstellen, wenn wir hier einen kurzen Bericht von Dem mittheilen, was von der fraglichen Kreisstelle in den letzten 10 Jahren ihres Bestandes geleistet und angeregt wurde.

Weil die letztere einen festen Sitz erhalten mußte, da es nöthig war, ihre Versuchsfelder nach einem gewissen durchgreifenden Plane einzurichten, so ging des Vorstandes erste Sorge dahin, ein passendes Lokal dafür auszumitteln, und dies hatte man das Glück, in der Nähe von Heidel-

Digitized by Google

berg aufzufinden. Es ward nämlich schon in dem gedachten Regenerationsjahre 1830 bei Gelegenheit der Anwesenheit des Großherzogs Leopold in Heidelberg, dem Vereinspräsidenten, Markgraf Wilhelm, die Idee zur Gründung eines landwirthschaftlichen Gartens in Verbindung mit einer botanischen Anstalt an der Stelle der ehemaligen Sandgrube in Heidelberg und der dortigen alten Festungswerke vorgelegt, auf welche Mittheilung der hohe Auftrag ertheilt wurde, einen vollständigen Plan hierüber auszuarbeiten. Dieser erhielt später die Genehmigung und ward durch Bewilligung der Mitglieder kräftig unterstützt. Durch freundliches Entgegenkommen der Stadt Heidelberg war man nun im Stande, schon im Frühjahr 1832 den landwirthschaftlichen Vereinsgarten zu übernehmen, dessen Vollendung bald jene des botanischen Gartens mit seinen weitläuftigen Gebäuden im Jahre 1834 nachfolgte. Auch ward die übrige Organisation des Kreisvereins ebenfalls rasch betrieben, und im Jahre 1831 hielt derselbe seine erste Generalversammlung und Preisaustheilung in der Aula der Universität in Heidelberg. Später ward der diesseitige Versuchsgarten zum landwirthschaftlichen Centralgarten erhoben, und von ihm aus ging eine Menge Sämereien und Obstzweige zur Veredlung in das ganze Land. So verwirklichte sich bald die Idee, welche man bei seiner Gründung voranstellte. Man sah nämlich ein, daß alle botanische Wissenschaft nur halb nütze, wenn nicht die Schranken zwischen ihr und der Praxis aufgehoben würden. Um dieses aber zu bewirken, bot sich vielleicht nirgend eine bessere Gelegenheit dar, als in Heidelberg, wo der landwirthschaftliche und botanische Garten dergestalt neben einander liegen, daß der eine nur als die praktische Anwendung des andern anzusehen ist. Auch in der Anlage selbst ward bei beiden die gehörige Rücksicht auf einander genommen, und nur allein auf diese Art ist es möglich geworden, daß viele Pflanzenarten, welche landwirthschaftliches Interesse haben, bereits in ihren verschiedenen Unterarten aus dem botanischen in den landwirthschaftlichen Garten übertragen wurden, und eine jede Pflanze, von welcher irgend eine landwirthschaftliche Brauchbarkeit vermuthet werden kann, zur weitern Untersuchung und zur Vermehrung in diesen Garten verpflanzt, von da aus aber zu größeren Versuchen auf das Land gegeben werden kann. Was die Wirksamkeit der Direction selbst betrifft, so hatte solche für ihre Thätigkeit mehre Richtungen einzuschlagen. Es sollte nicht nur die bloße Praxis unter den Landleuten ausgebreitet werden, man wollte sie auch mit den Hauptgrundsätzen des Gewerbes selbst bekannt machen, damit die leidige Empirie, welche am gehörigen Orte wohl ihr Gutes hat, aber, als Hauptsache behandelt, nie auf einen höhern Stnndpunkt erhebt, in die ihr zukommenden Schranken zurückgewiesen werde. Der Landwirth sollte nicht allein erfahren, was er zur Verbesserung seines Gewerbes zu thun habe, sondern auch, warum es so und nicht anders zu machen sei, und hieraus entstanden wieder zwei Wege, welche man zu betreten hatte, nämlich der einer vernünftigen Praxis, und jener einer populairen Theorie. Auf dem einen wurden dem Landwirthe alle neuen, in seinem Gewerbe vorkommenden wichtigeren Verbesserungen und Entdeckungen mitgetheilt, theils in bloßer Nachricht davon, theils in eigenen Versuchen, und den Berichten über deren Erfolg; auf dem andern wurde theils durch die Vertheilung von Schriften, theils in Bekanntmachung mancher theoretischen Untersuchungen der Landmann auf die Gründe des angepriesenen Verfahrens hingeleitet. Nicht das kalte Empfehlen einzelner Gegenstände

Digitized by Google

scheint der Zweck landwirthschaftlicher Vereine zu seyn, sondern diese müssen selbst ins Leben eingreifen, müssen das Bessere selbst vor Augen stellen, dabei aber auch die Gründe davon angeben, damit der Landmann das Bessere von dem ihm dargebotenen vielen Schlechten unterscheiden lerne, und das Mißtrauen schwinde, was er jetzt gegen alles Neue hat, weil er nicht zu unterscheiden vermag, und daher, und vielleicht gar nicht unverständig, jetzt lieber das Gute verschmäht, um nicht durch falsche Vorspiegelungen in Schaden zu gerathen und irre geleitet zu werden. So wie aber das Gebiet der Landwirthschaft ein weites Feld umfaßt, so muß das Streben auch auf Manches ausgedehnt werden, was nicht gerade rein landwirthschaftlich zu nennen ist, was aber doch auf den Stand des Landmanns bedeutenden Einfluß äußert. Hieraus ging Manches hervor, von dem man noch in längerer Zeit wohlthätige Früchte erwarten darf.

Unter den bedeutenderen Gegenständen des hiesigen Wirkens steht für die eigentliche Praxis, welche sich in so viele Theile spaltet, eine Menge Beobachtungen über das Verhalten einzelner Pflanzen auf dem Versuchsfelde oben an. Zeigten sich diese Pflanzen einer größeren Beachtung werth, so wurden sie an Landwirthe im Bezirke zu größeren Versuchen abgegeben, und wenn diese günstig ausfielen, die Samenaustheilungen fortgesetzt. Diese gingen aber alsdann nicht in den Bezirk allein, sondern wurden über das ganze Land verbreitet. Es konnten freilich hiervon keine großen Partien gespendet werden, denn um diese zu erziehen, würde das zum Garten verwendete Terrain durchaus nicht hinreichen, dies wäre übrigens auch gar nicht nöthig, da zur weiteren Vermehrung jede Bezirksstelle wieder ihre Maßregeln treffen kann. Auf diese Weise wurde eine Menge von Getreidearten vertheilt und mehre Sorten sind hierdurch in den heimischen Landbau aufgenommen worden. Besonders haben sich mehre Weizen-, Welschkorn- und Haferarten, so wie das Staudenkorn schnell verbreitet. Die Kreisstelle selbst ist durch eine mehrjährige Aufmerksamkeit in den Besitz einer der vollständigsten Cerealiensammlungen gekommen, welche Jedem zum Gebrauche offen steht. — An diese Austheilungen reihen sich noch jene einer Menge Kartoffeln, Runkelrüben, Inkarnatklee, Raps, Madia, Hanf und noch viele andere Samenarten. Da der Tabaksbau eins der bedeutendsten Handelsprodukte in hiesigem Bezirke erzeugt, so wurde von Seiten des Vereins demselben eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Es wurden daher alle möglichen Tabaksarten gesammelt, cultivirt und beobachtet und mit den geeigneten Sorten größere Versuche auf dem Lande veranstaltet. Durch diese Operationen ward nicht allein die Natur mehrer griechischer, ungarischer und amerikanischer Tabaksarten genau erforscht, sondern die gewonnenen edlen Tabakssorten haben sich auch bereits über den ganzen hiesigen District verbreitet, und viele der geringeren alten Sorten verdrängt. Statt dieser werden nun der dickrippige, der Veilchen- und der griechische Tabak gebaut, von welchen beiden letzteren Sorten so knellerfreie und angenehme Rauchtabake erzogen werden, daß viele Raucher bereits ihr Bedürfniß von dem ersten Producenten selbst nehmen, wodurch der Preis des griechischen Tabaks sich schon auf 20 — 25 fl. pr. Centner stellte. Doch ist man mit Prüfung der einzelnen Tabaksorten bei weitem nicht fertig. Man baut jährlich neue Sorten an, welche man durch die eröffneten Verbindungen immer wieder aus dem Auslande erhält. Auch das Streichen der Blätter zu Cigarren-Deckblatt hat Aufnahme gefunden, und wird durch

Digitized by Google

Prämien ermuntert, was um so wichtiger ist, weil der Cigarrenverbrauch jährlich zunimmt. Wie aber bereits von dem hiesigen Tabak solches Deckblatt gefertigt werden kann, beweist der Umstand, daß seit Jahren große Partien zu diesem Gebrauche nach Spanien gehen. — Zur Verbesserung des Weinbaues erreichen die seit einigen Jahren abgegebenen Wurzelreben die Summe von 562,000 Stück, wozu noch eine Partie Blindreben kömmt, und wobei die Privatausttheilungen der Bezirksvereine nicht mitbegriffen sind. Durch die Weinmusterungen wurden die besseren Weine erkannt und der Markt für sie eröffnet, so daß schon Differenzen im Preis von 400 bis 600 fl. pr. Fuder stattfanden Mancher Winzer hat sich überdem im landwirthschaftlichen Garten an den dort zum Muster aufgestellten verschiedenen Erziehungsarten Belehrung und guten Rath geholt. — Zur Beförderung des Seidenbaues wurden seither gegen 50,000 Maulbeerstämmchen ausgetheilt, den Seidenzüchtern die Cocons abgekauft uud solche in der Haspelanstalt in Heidelberg abgesponnen. Auch ward auf Veranlassung des Vereins in Schwetzingen ein Etablissement zur Verarbeitung der Rohseide gegründet. Wenn schon die Einführung der Seidenzucht der Natur der Sache nach nicht schnell vorrücken kann, so ist es doch erfreulich, zu sehen, daß die Landleute, welche vor funfzig Jahren die Maulbeerbäume mit einer Art von Hast ausrotteten, solche jetzt anpflanzen. In den Orten St. Ilgen, Wiesloch, Schwetzingen, Weinheim, Heidelberg und Wiesenthal fanden sich bis jetzt einzelne Seidenzüchter, und zu erwarten ist, daß diese ihre Anstalten mit dem Anwachsen der Maulbeerbäume immer mehr vergrößern werden. Eine Vereinigung der Seidenzüchter einzelner Orte zur gemeinschaftlichen Erziehung der Raupen in einem und demselben Lokale und bei einer geregelten Wartung, welches Verfahren gewiß das zweckmäßigste wäre, hat aber bisher noch nicht gelingen wollen. Als Nebenzweig für die Seidenzucht, welcher sich besonders bei der Fütterung von Maulbeerzweigen sehr leicht damit verbinden läßt, ward die Papierbereitung aus Maulbeerbast nachgewiesen, und es unterliegt nach den gemachten Versuchen keinem Zweifel, daß wir selbst die feinen chinesischen Kupfer-Druckpapiere bereiten können und, wenn wir nur wollten, diesen Artikel nicht mehr aus Ostindien zu beziehen brauchen. — Für das gesammte Vaterland ist der Obstbau vom höchsten Interesse, und es wird wenig Gegenden geben, in welchen er gar nicht betrieben wird. Daher ist im landw. Garten besonders Rücksicht hierauf genommen worden. Diese Anstalt zählt jetzt über 1000 verschiedene Obstsorten in lebenden Musterbäumen, von denen viele aus Mangel an Raum auf die angrenzenden Felder gegeben und dort unentgeltlich verpflegt werden, wovon aber Früchte und Reiser zu Gebot stehen. Um die Qualität der Früchte selbst kennen zu lernen, werden die Obstarten gelagert, gemustert, und die Beobachtungen jährlich in einen Hauptkatalog eingetragen. Auf diese Art wurden bereits circa 100 Aepfel- und Birnsorten von sehr langer Dauer ausgeschieden, und sie dabei in Straßen-, Feld- und Gartensorten abgetheilt, um den seither so häufigen Mißgriffen in Anpflanzung derselben auf unpassende Plätze zu begegnen. Alle diese Sorten werden übrigens vermehrt und theils in Stämmen, theils in Pfropf- und Oculirreisern im Lande abgegeben, so daß jede Baumschule nach und nach in den Besitz aller vorzüglichen Obstarten gelangen kann. Eine zweite Benutzungsart der Baumschule besteht darin, daß daselbst Unterricht im Veredeln der Obstbäume gegeben wird. Die Kreisstelle hat auch ein Obstcabinet von

Digitized by Google

in Wachs nachgebildeten Früchten angelegt und dadurch alle Jene, welche Reiser oder Bäume zu erhalten wünschen, in den Stand gesetzt, sich über die Art und Form der Früchte ihrer jungen Bäume zu unterrichten. In Verbindung mit der jährlichen Versammlung der deutschen Wein- und Obstproducenten (s. d.) hofft man durch die wiederkehrenden Prüfungen endlich einmal zu einer allgemeinen Uebersicht der deutschen Obstarten zu gelangen und ein genaues System zu erhalten, dessen Kenntniß von Seiten der Obstzüchter viele vor den jetzt so häufig stattfindenden Mißgriffen schützen wird. Als zur Obstzucht gehörend, haben wir noch die bedeutenden Austheilungen von Kastanienbäumen anzuführen, deren Anbau allerdings sehr wichtig scheint, da sie nicht allein vortreffliche, zur Ausfuhr geeignete Früchte geben, sondern durch ihr Holz später den immer fühlbarer werdenden Mangel von älteren Eichstämmen wenigstens für den Gebrauch zu Faßdauben u. dgl. zu decken im Stande sind. — Da man sich die Bekanntmachung aller besseren Methoden auswärtiger Gegenden, so weit sie zur eigenen Kenntniß gelangten, vorgesetzt hatte, so wurden hierdurch noch vielerlei Versuche angeregt, von denen aus wieder gar mancher ins praktische Leben überging. So wurde der bessere Oberländer Meerrettigbau verbreitet, der Anbau von Stoppelrocken zur Fütterung ausgedehnt, die Kenntniß des Rapsbaues vermittelst Drillens und Anhäufelns der Reihen verbreitet, die Ansaat Oberländer Hanfsamens durch Kommenlassen von Samen befördert. Im Weinbau wurden mehre verbesserte Erziehungsarten eingeführt und die Aufmerksamkeit auf die geeignetste Zeit der Weinlese, auf die Mostentschleimungsmethode u. dgl. gelenkt. Die Einführung des Schwerzischen und Ruchadlopfluges wurde angeregt. Bei der Viehzucht hat man die Aufmerksamkeit auf bessere Viehracen und ihre Bastardirung gerichtet, und viele Landwirthe von der Wichtigkeit der Haltung schöner Bullen überzeugt. Ein erprobtes Mittel gegen den Milzbrand bei Kühen und Schweinen in der Fütterung roher Kartoffeln wurde bekannt gemacht; ferner ist zur Verbesserung von Miststätten und zum Gebrauch von Pfuhldüngung, wo solche noch nicht stattfand, vielfältige Veranlassung gegeben worden. Ebenso gelang es auch hier und da, die Aufmerksamkeit auf die so nöthige Verbesserung der Wiesen zu lenken. In den technischen Gewerben verbreiteten sich bessere Brennerei-Einrichtungen, auch auf Bereitung der Gespinnste ward durch Einführung des Doppelspinnrades und der Werghecheln gewirkt.

Es liegt in der Natur der Sache, daß, sobald nicht ein direkter Befehl der Regierung zur Einführung einer Sache vorliegt, solche durch Aufmunterung und Preise nur äußerst langsam fortschreitet. Der Bauer zeichnet sich durch Stetigkeit aus, und er hat nicht Unrecht, denn wie Vieles ward nicht schon in der Landwirthschaft angepriesen und wieder verlassen. Aber ein Weg, sich in dem Labyrinth von Vorschlägen und Projecten zurecht zu finden, bleibt in der Kenntniß einer populären Theorie der Wissenschaft, welche sich jeder intelligente Landwirth aneignen sollte, und die mit der Zeit auch selbst dem ordinairen Bauern nicht fremd bleiben darf. Es besteht diese aber nicht in dem trocknen Erlernen verschiedener Gegenstände aus den in die Landwirthschaft eingreifenden Wissenschaften, sondern in der Gewohnheit, bei jeder Erscheinung auf deren Grundursache zurück zu gehen, diese mit den vorliegenden Verhältnissen zu vergleichen und hieraus auf die weitere Anwendbarkeit einer Sache zu

Digitized by Google

schließen. Es bildet sich alsdann ein festes Urtheil über alles in der Landwirthschaft Vorkommende, und wer dies einmal besitzt, wird selten mehr fehl greifen. Man ist seither zu materiell zu Werke gegangen, und hat die Wichtigkeit einzelner Erfahrungen in der Art überschätzt, daß man sich hierbei alles Urtheils enthielt, während ein einfacher Verstand die Unzweckmäßigkeit von Manchem sogleich eingesehen hätte. Wir wollen als Beleg hierfür nur an den Grangée-Pflug und an die Jauffertsche Düngercomposition erinnern. Um den Landmann auf diese höhere Stufe praktischer, aber von Theorie geleiteter Intelligenz wenigstens nach und nach zu führen, hat die Kreisstelle ihre, jetzt aus mehren 100 Bänden bestehende, landwirthschaftliche Bibliothek dem allgemeinen Gebrauche übergeben, und solche wird von den Bauern weit häufiger benutzt, als im Anfange zu erwarten stand. Durch das landw. Wochenblatt, in Verbindung mit den in Heidelberg herauskommenden landw. Berichten, ist ebenfalls schon Vieles geleistet worden; die Kreisstelle gab noch besondere Anleitungen zur Wiesenbehandlung, zum Rotten und Pflanzen der Reben, zur Weinbehandlung, heraus, welche in Hunderten von Exemplaren vertheilt wurden. Ebenso wurden Zeller's Tabaksbau, Vogelmann's Hanfbau, v. Zirthen's und Hout's Seidenzucht, Vogelbacher's Bienenzucht, eine von dem Großh. Hess. Vereine herausgegebene Schrift über Viehmängel, dann eine von demselben verbreitete Schrift über ländlichen Gartenbau, und mehre andere derartige Belehrungen angeschafft und unentgeltlich vertheilt. Ein Vereinsmitglied, Schuhmacher Frauenfelder von Großsachsen, entwarf eine sehr zweckmäßige Tafel über den Rebenschnitt in den ersten Jahren, ebenso ward aus mehren Schriften eine Tafel für die Seidenzüchter zusammengestellt. Beides ward gedruckt und vertheilt. Außerdem kommen fast jährlich landwirthschaftliche Aufsätze in verschiedene Kalender, und Alles half dermaßen zusammen, daß man gewiß seyn kann, wohl nicht bei allen, aber doch bei vielen der hiesigen Landwirthe eine höhere Ansicht ihres Gewerbes und eine bessere Kenntniß desselben hervorgerufen zu haben. Uebrigens wird eingestanden, daß diese Richtung in mancher Hinsicht wohlthätig auf die Direction selbst zurückwirkte. In vielen Dingen war selbe im Anfange anderer Ansicht, sie gewann selbst einen besseren Ueberblick, und erkennt Manches, was früher in der besten Meinung mit Eifer verfolgt wurde, jetzt nicht mehr für so zweckmäßig, als es ihr damals erschienen war. Ward aber für eine vermehrte Kenntniß des heimischen Landmannes gesorgt, so glaubte man nicht dabei stehen bleiben zu dürfen, sondern es schien zweckmäßig, die einmal gemachten Erfahrungen auch dem größeren wissenschaftlichen Kreise der Landwirthe vorzulegen. So entstand, hauptsächlich durch den badischen landwirthschaftlichen Verein angeregt, das bereits oben gedachte Werk über die Traubenarten, im Augenblick wird Metzger's landwirthschaftliche Pflanzenkunde ausgegeben, ein Werk, welches zum großen Theil aus hiesigen Erfahrungen, die darin niedergelegt sind, hervorging. Namentlich findet sich darin eine wissenschaftlich geordnete Nomenclatur der Culturpflanzen vereinigt mit der Bauernsprache, welche Zusammenstellung bisher fehlte. Babo's früher aufgeführtes neuestes Werk kann ebenfalls als Folge der, bei Gelegenheit der Arbeiten der Kreisstelle gesammelten Erfahrungen angesehen werden.

Die fragliche Anstalt steht fast mit allen landw. Gesellschaften Deutschlands und vieler andern Länder in Verbindung, durch welche jährlich neue Samen eingehen und ausgetauscht werden. Sie steht Jedem zum Besuche

Digitized by Google

offen, und alle Abgaben geschehen unentgeltlich. Der Student und Professor holen die Pflanzen zur Belehrung, der Gartenbesitzer und Bauer benutzen die Sämereien zur weiteren Verbreitung, während die Gesammtmasse Aufschluß und Belehrung über eine Menge von landwirthschaftlichen Gegenständen erhalten kann. Schon die günstige Lage an der Hauptstraße und den Promenaden wirkt wohlthätig, indem die Vorübergehenden veranlaßt werden, das ihnen Nützliche gleichsam gelegentlich und auf dem Spaziergange aufzusinden.

Schließlich nur noch die Bemerkung: daß hiesiger Seits auch für die Errichtung gegenseitiger Viehversicherungen und Viehleihkassen in Gemeinden, gemeinschaftlicher Backöfen, Fohlenweiden ꝛc. — Anstalten, die in neuerer Zeit in Baden überhaupt vorzügliches Gedeihen fanden (vgl. Baden in landw. Beziehung) — eifrige, wiewohl nicht immer gleich erfolgreiche Sorge getragen worden ist. Von zwei auf gleiche Veranlassung ins Leben gerufenen Instituten sahen die Gründer bereits gute Früchte, welche auch eine immer größere Verbreitung derselben erwarten lassen und zwar sowohl von der vor einigen Jahren gegründeten Sparkasse für Landgemeinden, so wie von der Einrichtung, daß einzelne oder mehre Gemeinden zusammen eigne Thierärzte mit Besoldung aus der Gemeindekasse, aber mit Bedingung unentgeltlicher Bedienung ihrer ärmeren Viehbesitzer, anstellen. Manches kleine Ersparniß ist den einzelnen Einlegern zinstragend aufbehalten worden, welches jetzt zerstäubt wäre, und manches Stück Rindvieh ward seinen Eigenthümern erhalten und der dadurch verursachte Rückgang einzelner Familien vermieden. Dabei ist nicht zu verkennen, wie eine vernünftige Behandlung der Thierkrankheiten bereits die herrschend gewesene Pfuscherei und den noch häufig spukenden Aberglauben niedergeschlagen hat.

Baden in landwirthschaftlicher Beziehung. Das, den südwestlichen Bestandtheil der deutschen Bundesstaaten bildende Großherzogthum Baden, grenzt gegen Osten und Norden und theilweise auch gegen Westen an andere deutsche Staaten; und zwar gegen Osten an das Königreich Bayern (Kreis Unterfranken-Aschaffenburg) und an das Großherzogthum Hessen, gegen Westen an den Bayrischen Kreis Pfalz, zum größten Theil aber (zwischen $^2/_3$ und $^3/_4$ dieser Grenzlinie) an das Ausland, nämlich Frankreich (Elsaß, Departements des Unter- und Oberrheins), und eben so gegen Süden an das Ausland, die Schweiz, namentlich an die Cantone Basel, Aargau, Zürich, Schaffhausen und Thurgau. Des Landes Areal beträgt, zufolge der neuesten Messung, 275 □Meilen; davon kommen seit der neuen politischen Eintheilung i. J. 1832, auf den Seekreis 63, auf den Oberrheinkreis 72, auf den Mittelrheinkreis 77, und auf den Unterrheinkreis 63 □Meilen. Baden gehört, wenn man berücksichtigt, daß es zu einem großen Theile von hohen und rauhen Gebirgen durchzogen wird — höchstens $^{16}/_{100}$ sind Flachland, $^{44}/_{100}$ fallen auf das Gebirgsland und $^{44}/_{100}$ auf das Hügelland — unbedingt zu den deutschen Ländern, welche des höchsten Grades des Anbaus sich rühmen können. Nach den neuesten Angaben werden 2,210,570 Morgen Landes angebaut, 114,240 bestehen aus Waldungen, und blos 21,214 Morgen liegen uncultivirt. Es ist hier nicht der Zweck, eine specielle Schilderung der physikalischen Landesbeschaffenheit zu geben. Nur kurz wollen wir bemerken: daß die große Masse des Landes im Gebiete des Rheines liegt, theils im unmittelbaren Gebiete dieses Stroms, theils in den Gebieten

Digitized by Google

seiner Zuflüsse Neckar und Main, aber nur 15 bis 16 □Meilen von der hier, auf dem Schwarzwalde, unfern Furtwangen, entspringenden Donau bewässert werden; daß unter den Seen der Bodensee die ansehnlichste ist, und ein großer Reichthum an Mineralquellen (gegen 60) sich findet, daß das Klima im Allgemeinen von günstiger Beschaffenheit, am mildesten und freundlichsten längs dem Bodensee und in dem flachen Rheinthale ist. Dieses letztere und die daran stoßenden Vorberge des Schwarzwaldes sind es auch ganz besonders, welche sich durch hohe Fruchtbarkeit auszeichnen, und hier gehören wiederum vor allen die Markgrafschaft, oder das Land zwischen der Wiesen und Staufen, das Breisgau, der Bezirk zwischen Staufen und der Kinzig, die Ortenau, der Distrikt zwischen der Kinzig und der Murg, dann der auf Baden fallende Theil der alten Pfalz, oder das Land am untern Neckar, zu den ergiebigsten, reizendsten und wohlhabendsten Gegenden des deutschen Vaterlandes. Alle drei Naturreiche liefern eine Fülle trefflicher Produkte; das Pflanzenreich: Getreide mannichfachster Art (im Geldwerth zu 31 Mill. fl. rhein. berechnet), Kartoffeln, Küchengewächse, Futterkräuter, Obst (worunter selbst Mandeln und Süßkastanien, $1^1/_2$ Mill. fl.), Wein, Hopfen, Hanf, Flachs, Holz, viel Gewürz- und Arzneipflanzen, Morcheln, Trüffeln ꝛc.; das Thierreich: Rindvieh (an 16 Racen), Pferde, Schafe, Ziegen, Schweine, Esel, Geflügel, am Rhein besonders viel Gänse, Bienen, jagdbares Haar- und Federwild wie im übrigen Deutschland, von Raubthieren, außer den kleinern Arten, als Füchse, Marder, Wiesel ꝛc., nur zuweilen hier und da ein Wolf, zahlreiche und treffliche Fische, namentlich im Rhein und im Bodensee, in letzterem die Gangfische, Lachsforellen und Rheinlanken, Krebse ꝛc.; das Mineralreich endlich: Eisen, besonders bei Kandern, Blei, Kupfer, Silber, Gold (als Waschgold), Braunstein, Kobalt, Salz, (300,000 Centner, von welchen $^1/_6$ auswärts geht), Steinkohlen, Alaun und Vitriol, Schwefel ꝛc. Die technische Cultur macht in der neuesten Zeit, besonders in Folge des Anschlusses des Großherzogthums an den Zollverein, große Fortschritte. Wenn man 1829 nur 161 Fabriken und Manufacturen mit 2756 Arbeitern und einem Betriebscapital von 1,777,075 fl., zählte: so besaß das Land am Ende des Jahres 1837 der Fabriken und Manufacturen 294, Arbeiter 9281, die jährliche Production betrug 14,071,440 fl., das Grundsteuercapital 2,488,362 fl., Gewerbsteuercapital 3,250,580 fl., zusammen Steuercapital 5,738,842 fl. 29 Fabriken waren noch nicht katastrirt, und von 28 war die Production noch nicht bekannt. Durch Zahl und Bedeutung ragt unter allen Fabrikationen die des Tabacks besonders hervor. Unter den Gewerben bilden die Mahlmüller das wichtigste, demnächst die Bierbrauerei ꝛc. Runkelrübenzuckerfabriken waren am Schluß des Jahres 1837 acht vorhanden. Besondere Erwähnung verdient noch die Verfertigung der Strohhüte im Schwarzwalde, ein sehr umfangreiches Gewerbe, das seine Productionen über ganz Deutschland verbreitet, wie die Schwarzwalder Uhren wohl in der ganzen Welt bekannt sind. Den Handel betreffend, so kann derselbe in einem Lande des Ackerbaues, wie Baden ist, nur von secundairer Bedeutung seyn. Ein- und Ausfuhr betragen jährlich 20 — 25 Millionen fl., und die vorzüglichsten Artikel der Ausfuhr sind Wein und Holz Der Weinhandel versteuert ein Betriebscapital von 3,414,700 fl., und der Holzhandel von 82,600 fl. Mit Schrecken sieht man aber schon jetzt die ungeheuern Massen Holz ins Ausland gehen, da selbst in Freiburg, am Rande des Schwarzwaldes,

Digitized by Google

zwischen den herrlichsten Waldungen, die Klafter gegen 18 fl. zu stehen kommt, und nur das fleißige Forschen nach Steinkohlen, die Bearbeitung mehrer bedeutenden Torflätze und die sorgfältige Forstcultur, welche beobachtet wird, lassen auf baldige Abhülfe des bereits empfundenen Holzmangels hoffen. Andere Ausfuhrartikel von Bedeutung sind Getreide, Salz und die Fabrikate des Schwarzwaldes, wo sich in neuerer Zeit eine merkwürdige Rührigkeit zeigt. Einen besondern Vorschub leisten gegenwärtig dem Handel die Dampfschifffahrt, die Häfen zu Konstanz, Ueberlingen, Ludwigshafen, Freistett, Kehl, Leopoldshafen und Mannheim, und das sehr vervollkommnete Postwesen; doch noch mehr steht zu erwarten, wenn der von der außerordentlichen Ständeversammlung im J. 1838 angenommene Plan zur Anlegung einer Eisenbahn von Mannheim nach Basel in Ausführung gekommen seyn wird. — Man rechnet nach Gulden zu 60 Kr. im 24 fl. Fuß. Bei den Maßen und Gewichten liegt das Decimalsystem zu Grunde. Die Einheit des Längenmaßes ist die Ruthe = 10 Fuß = 100 Zoll = 1000 Linien = 10,000 Punkte = 3 Meters. Das Flächenmaß ist 1 Morgen = 4 Viertel = 400 □Ruthen = 40,000 □Fuß; 15,240 solcher Morgen machen eine deutsche Quadratmeile aus. Bei den Körpermassen ist 1 Klafter = 10 Zehntel = 100 Hundertel; sie hat 6 Fuß Höhe und Breite und 4 Fuß Länge. Das Körnermaß ist ein Zuber = 10 Malter = 100 Sester = 1000 Mäßl = 10,000 Becher = 15 Hektoliter. Das Maß für Flüssigkeiten ist 1 Fuder = 10 Ohm = 100 Stützen = 1000 Maß = 10,000 Glas = 15 Hektoliter. Beim Gewicht ist 1 Centner = 100 Pfd. = 10,000 Centaß = 1,000,000 Aß = 5 Miriagrammen.

Nach den amtlich aufgenommenen Bevölkerungslisten im Dec. 1834 belief sich die Gesammtzahl der Bewohner Badens auf 1,231,319, 1840 auf 1,244,171 Seelen. Etwa 101,800 Familien gehören (1834) dem Bauernstande, ungefähr 96,000 dem Gewerbe und Handel treibenden Bürgerstande an. Die Zahl der Katholiken verhält sich zu der der Bekenner der evangelischen Kirche wie zwei zu eins; Juden zählt man gegen 20,000. Badens Stammvölker sind die Allemannen im Oberlande, die Franken von der Murg abwärts, und die Vindelicier und Sueven (Schwaben) an den Seegegenden. Die längst mit der allgemeinen Masse des Volks verschmolzenen Abkömmlinge piemontesischer und französischer Refugiés (über 500) bilden neben den Juden den kleinern Theil der fremden Bevölkerung. Die Mundarten sind nach den Stammvölkern verschieden. Der allemannische Dialekt ist in manchen Stücken rauh und hart, aber nicht ohne Wohllaut. Der fränkische Dialekt, die Sprache der Pfälzer und Odenwälder, obwohl weicher und feiner, als das Schwäbische tönend, hat schon Anfänge der plattdeutschen Mundart. Das baden'sche Volk ist, sind gleich kolossale Gestalten nicht selten, im Durchschnitt von mittler Größe. Indessen findet man eine seltsame Verschiedenheit der körperlichen Bildung. Es gibt besonders im Schwarzwalde Gemeinden, wo man den schönsten Menschenschlag antrifft, und andere, wo die Menschen klein und zärtlich sind. Die Odenwälder und Seewälder sind wohl der gleichmäßigst gesunde Stamm, wiewohl auch hier, wie überall in Baden, die neuere Generation gegen die alte in Bezug auf physische Kraft und Stärke sehr zurückstehen soll. Körperliche Verunstaltungen und Kröpfe sind auch hier häufig. Joseph Bader — in seiner Geschichte Badens (1834) — nennt die Bewohner des Großherzogthums Baden im Ganzen ein fleißiges, treues,

Digitized by Google

offenes, redliches und im Kriege tapferes Volk. Wer, der Gelegenheit gehabt hat, die Badenser kennen zu lernen oder an Ort und Stelle von unterrichteten Männern über ihren Charakter sich belehren zu lassen, wollte jenem Urtheile nicht beistimmen! — Die Lebensweise des badenschen Landmanns ist im Ganzen eine einfache; nur in einzelnen Gegenden wird die Klage über zunehmenden Luxus in Nahrung, Kleidung und geselligen Vergnügungen, allgemein aber doch von einsichtsvollen Kennern der heimischen Zustände die Beschwerde über den Verfall der Sittlichkeit, über die Ausgelassenheit und den Freiheitsschwindel der Jugend, das Pietisten- und Separatisten-Unwesen vernommen. Herrschende Nationalgebräuche gibt es nicht, man müßte denn die, allerdings auch hier einiges Eigenthümliche darbietenden bei Taufen, Leichen, Kirchweihen, Märkten ꝛc. dazu rechnen. Charakteristische Tänze sind: der Eier-, Hahnen-, Holzäpfel-, Hammeltanz u. m. a. Im Allgemeinen gehört der hiesige Deutsche zu den Gebildetsten seiner Nation. Man zählt jetzt nahe an 1900 Elementarschulen mit 1400 Lehrern und 185,000 Schülern. Jede Gemeinde hat hier noch ihre Volksschulen, die kein Kind unbesucht lassen darf, wenn es nicht anderweitig entsprechenden Unterricht enthält. An jedem Sonntage ist von den Knaben und Mädchen nach ihrer Entlassung aus der Schule 2—3 Jahre lang die Sonntagsschule zu besuchen. Für die Erziehung eines tüchtigen Gewerbstandes ist die Einrichtung von Gewerbschulen in jeder gewerbtreibenden Stadt angeordnet; als hohe Schule für den Gewerb- und Handelsstand ist die polytechnische Schule zu Karlsruhe anzusehen, welche seit 1825 (dermalen mit 30 Lehrern und gegen 400 Schülern) bestehend, eins der vortrefflichsten Institute dieser Art in Deutschland ist, in welchem auch Staatsbeamte für technische Fächer ihre Bildung erhalten, namentlich Bau- und Forstbeamte; auch für angehende Landwirthe ist in dieser Schule gesorgt. Schon über ein Jahrzehend besteht der landwirthschaftliche Verein (dermalen nach dem Abgange des Barons von Ellrichhausen unter der Direction des Ministerialrathes Vogelman, mit 5,500 Mitgliedern), dessen Thätigkeit man manche Anregung und Verbesserung verdankt. Wir gedenken hier nur seiner Bemühungen um die Hebung und Vervollkommnung des Weinbaues, um die Errichtung von Sparkassen (1. Jan. 1839 = 30), Viehversicherungsgesellschaften (jetzt 97), Viehleikassen (39), Gemeindebackofen (42), Gemeindewaschküchen (314), Gemeinde-Obst-Darren (5), Gemeindefohlen-Tummelplätze (84), Gemeindegänsegarten (118) u. s. w. Das von dieser Gesellschaft ausgehende Wochenblatt wird in manchen tausend Exemplaren im Lande gelesen. Seit 1833 feiert dieselbe alljährlich im September ihr landwirthschaftliches Centralfest zu Karlsruhe, ohne daß deshalb die zahlreichen Preisvertheilungen der Amtsvereine beschränkt werden; das letzte bei Gelegenheit der Versammlung deutscher Landwirthe abgehaltene Fest ist jetzt durch eine Lotterie von Landeserzeugnissen noch interessanter geworden.

Die von uns oben gemachte landwirthschaftliche Arealangabe Badens ist eben so mangelhaft, als sie mit fast gleichzeitigen Angaben anderer Statistiker in auffallendem Grade differirt, man mag dabei nun badensches oder preußisches Maß zu Grunde legen. Berghaus nimmt (nach Heunisch und dieser nach den officiellen Zehntennotizen) 1,363,167 Morgen neu badensches Maß, oder 89,4 Q. Meilen Ackerland an; der Wiesenwachs umfaßt, nach demselben, einen Flächenraum von 406,613 Mor-

Digitized by Google

gen, oder beinahe 27 Q. Meilen, die Weiden und die Hutungen und das sogenannte Reutland, welches nur nach mehrjähriger Zwischenzeit gebaut wird, machen den Inhalt von 113,459 Morgen aus. Das Areal der Hausgärten und des Gartenlandes überhaupt steigt auf 37,507 Morgen oder ungefähr $2\frac{1}{2}$ deutsche Meilen, und 68,064 Morgen oder ungefähr $4\frac{1}{2}$ Quadratmeilen sind dem Weinbau gewidmet. Die Waldfläche endlich beträgt 1,296,071 Morgen, oder 85,04 Q. Meilen; davon kommt fast die Hälfte auf Gemeindewaldungen, $\frac{1}{6}$ auf die Staatswaldungen, $\frac{1}{15}$ auf die standesherrlichen, und $\frac{1}{7}$ auf die Privatwaldungen. Wir selbst berechnen in unserer „Statistik", daß auf die Quadratmeile circa 11,695 pr. M. Acker-, Gras-, Wein- und Gartenland, und 6637 pr. M. Forstgrund, auf ein Individuum aber ungefähr $2\frac{1}{2}$ pr. M. des ersteren und $1\frac{2}{3}$ pr. M. des letztern kommen. — Wirft man einen Blick auf Badens dichte Bevölkerung, so läßt sich leicht ermessen, daß die großen Güter des nördlichen und östlichen Deutschlands hier fehlen müssen. Güter von einigen 100 Morgen sind schon bedeutende. Das Grundeigenthum der Standesherren und Grundherren ist sehr bedeutend; es beträgt bei jenen 66,33 Q. Meilen, bei diesen 29,43 Q. Meilen. Während — wie bereits angeführt — ungefähr 101,800 Familien dem Bauern- und 489 Familien dem Gutspächterstande angehören, sind der gesetzlich gewerbfreien Landwirthe 14,084 Familien. Die Zahl der Weiler, sogenannten Zinken und Höfe, wird auf 2000 geschätzt. — Die Rechte und Pflichten des badenschen Unterthans, ohne Ausnahme, also auch des hiesigen Landwirths, stimmen mit denen in den übrigen deutschen Staaten wesentlich überein. Die Ständeversammlung, welche alle zwei Jahre zur ordentlichen Sitzung zusammentritt, besteht aus 2 Kammern. In der ersten Kammer sitzen die Prinzen des großherzoglichen Hauses, die Häupter der standesherrlichen Familien, der katholische Landesbischof und der evangelische Prälat, zwei Abgeordnete der Landesuniversitäten, acht Abgeordnete des grundherrlichen Adels und acht Mitglieder, die der Großherzog, ohne Rücksicht auf Stand und Geburt, ernennt. Die zweite Kammer besteht aus 22 städtischen Abgeordneten und aus den Abgeordneten der 41 Wahlbezirke der Aemter. Die Besteuerung des Badensers betreffend, so gehört er eben so wenig zu dem am mindesten, als am höchsten Belasteten im deutschen Lande. Vor nicht langer Zeit berechnete man, daß in Baden durchschnittlich auf ein Individuum vom Total der Steuern 5 fl. 31 kr., wenn von den indirecten Steuern 3 fl. 6 kr. fielen. Neben der Staatssteuer und den Gemeindeanlagen haften auch auf der Landwirthschaft Badens noch sonst mancherlei Lasten. So weit deren Beseitigung, ohne die Gerechtigkeit zu verletzen, geschehen konnte, haben Regierung und Landstände solche dermalen abgeschafft. Manches ward unentgeltlich, Manches gegen eine billige zum Theil auf die Staatskasse übernommene Vergütung an den Berechtigten aufgehoben; bei manchem Andern ward der Pflichtige durch Gesetze ermächtigt, die Ablösung zu mäßigem Preise zu bewirken. Auf die zu den Bedürfnissen des Staats sonst verlangten Frohnen wurde vom 1. Juni 1831 an verzichtet, so weit dies nicht schon früher geschehen war. Die Herrenfrohnen und ihre Surrogate wurden vom 1. Januar 1831 an abgeschafft. Und wenn jetzt oder künftig noch unentgeltliche Hand- und Fuhrdienste gefordert werden, so geschieht es entweder nur für den Bedarf der Gemeinden, oder dann, wenn außerordentliche Ereignisse Nothfrohnen verlangen. Leistungen, die

Digitized by Google

eine nähere Untersuchung als alte Abgaben oder gar als Ausflüsse vormaliger Leibeigenschaft erkennen ließ, wurden nach den Gesetzen von 1820 und 1825 in Menge aufgehoben; bestehen dergleichen Leistungen heute noch, so beseitigt man sie, sobald die Ueberzeugung da ist, daß sich dieselben, den erwähnten Gesetzen zufolge, zur Aufhebung eignen. Gülten, Grundzinsen und Drittel können seit 1820 um billigen Preis abgelöst werden, und wohl der größere Theil ist nun auch abgelöst. Der Blutzehnte hat vom 1. Januar 1832 an aufgehört. Bekanntlich kam auf dem Landtage 1833 ein Zehentablösungsgesetz zu Stande, wornach der reine Zehentbetrag durch eine billige Schätzung, unter Abrechnung aller mit ihm verbundenen Lasten, Auslagen und Verluste bestimmt und im zwanzigfachen Betrage den Zehentherren vergütet wird, der Zehentpflichtige jedoch bloß vier Fünftel des Ablösungscapitals, d. h. den sechzehnfachen Jahresbetrag zu entrichten hat, das übrige Fünftel der Staat übernimmt. Dennoch geht die Ablösung des Zehnts, wenn auch sicher, dennoch sehr langsam vor sich. Wenn in dem wegen seines Ackerbaues berühmten Baden die Benutzung des landwirthschaftlich cultivirten Areals noch durchgängig den Fesseln des Dreifelderspstems unterliegt, so trägt daran das Zerstreutliegen der sehr klein aufgetheilten Aecker einen großen Theil der Schuld. Indessen ist es doch zu verwundern, wie bei der hiesigen Bewirthschaftungsweise auf der einen Seite durch angemessene eingetheilte Fruchtfolgen häufig wieder gut gemacht wird, was auf der andern Seite die unzweckmäßigen Arealverhältnisse verderben. Ganz besonders fällt dies in dem Garten Badens — der Rheinpfalz — in die Augen, wo man die Dreifelder- in eine Sechsfelderwirthschaft mit besömmerter Brache, als: Tabak, Mohn, Hanf, Raps, Mais oder auch Wurzelgewächse, stark gedüngt, oder: Spelz, darauf Wickendüngung oder Stoppelrüben, Gerste mit eingesätem Klee, Klee, Spelz, häufig schwach gedüngt, Gerste oder Hafer, zum Theil auch Kartoffeln und Runkeln, umwandelt; wo man aber auch da, wo starke Population zu einer öftern Düngung und einer erschöpfenden Fruchtfolge Anlaß gibt, zweifeldert, über die Hälfte der ganzen Flur Getreide tragen läßt, oder endlich Fruchtfolgen ohne Flurbau hat, also sich durchaus frei bewegt. (Vgl. Rheinpfalz Bd. III. p. 968.) Ausgezeichnet wie der badensche Ackerbau sind auch die hiesigen Pfluggeräthe. Der Hauptpflug, der Pfälzer, kommt in sehr vielen Nuancen vor. Als einer der am zweckmäßigsten gearbeiteten und als besonders passend sowohl auf schwerem bindenden als auch auf leichtem Boden ist der ladenburger zu betrachten. Im Odenwalde wird ein Wendepflug mit schmalem umzustellenden Streichbrete angetroffen. Von ausländischen Pflügen sind der brabanter (belgische), neuerlich aber der Schwerz'sche Pflug von dem sonst in dieser Beziehung so wohl berathenen badenschen Landwirth einer vergleichenden Prüfung unterzogen worden, und es hat sich hinsichtlich des letztern unzweifelhaft herausgestellt, daß seine Brauchbarkeit überall, nur nicht auf sehr steinigem Boden, so wie auf nassem und faulem Grunde, den des pfälzischen Pfluges übertreffe. Als Zugvieh spielt hier das Rind keine unwichtige Rolle; indessen werden doch in dem schönsten Theile des Landes auf den größern und mittlern Gütern Pferde zur Feldarbeit entschieden vorgezogen. Mit so großem Verstande und Fleiß man auch den Boden tiefen, lockern und reinigen sieht, so wenig umsichtig und so insolent wird nicht selten, namentlich von den kleineren Landwirthen des Großherzogthums, die Düngerwirth-

Digitized by Google

schaft wahrgenommen. Während schon seit Menschenaltern der Bauer in der Nähe von Mannheim die festen wie die flüssigen Düngestoffe sorgfältig auffammelt, behandelt und verwendet, fließt dem an und in dem Gebirge wohnenden Nachbar noch immer, vielleicht über die Hälfte der Masse durch die Straßen davon, und kennt er noch nicht die Vortheile der beliebigen Anwendung derselben in fester oder flüssiger Gestalt. Die hiesigen Localabtheilungen des vaterländischen Landwirthschafts-Vereines haben sich daher angelegen seyn lassen, nicht nur Anleitungen zur Anlegung von Dünggruben und zur Behandlung und Benutzung des Düngers in den landwirthschaftlichen Blättern mitzutheilen, sondern auch deren erste Befolgung in Dörfern, wo die Einrichtung neu, zur Preisaufgabe gemacht. Diese Ermunterungen scheinen auch hier ihren Zweck nicht verfehlen zu wollen. Freilich wird es dennoch lange dauern, ehe man den Rheinpfälzer nur zum kleinern Theil in der ihm eigenthümlichen ausgezeichneten Düngerindustrie erreicht. (Vgl. Rheinpfalz Bd. III. p. 967—68). Daß der Badenser die Grünwickendüngung anwendet, ward oben schon angeführt. Auf verschiedene andere nutzbare vegetabilische Düngungen, als Kartoffelkraut, Rebholz ꝛc. ist der hiesige Landwirth in neuerer Zeit aufmerksam gemacht und wird, bei der ihm eigenen Betriebsamkeit und bei seinem häufigen Stroh- und Mistmangel, nicht verfehlen, diese naheliegenden Mittel zu ergreifen. Mergel findet sich hier zwar überall, aber dennoch macht man wenig Gebrauch von dieser Substanz. Der Odenwald, die Pfalz und das Oberland gipsen aus inländischen Gruben; überall aber beschränkt sich die Anwendung des Gipses meist auf das Ueberstreuen der Kleefelder.

Wenden wir uns jetzt zum speciellen Pflanzenbau des Landes: so bemerken wir zuvörderst, daß der eigentliche Weizenbau nur unbedeutend, desto allgemeiner aber die Cultur des Dinkels ist, der namentlich in der Gegend von Mannheim, Heidelberg, Ladenburg, Weinheim beinahe den einzigen Winterbau ausmacht. Das Verhältniß der Getreidearten zu einander ist: $9^1/_2$ Theile Weizen, $1^1/_2$ Theile Halbweizen, 30 Theile Korn, 30 Theile Gerste, 140 Theile Dinkel, $4^1/_2$ Theile Mittelfrucht, 52 Theile Hafer. Baden baut seinen vorzüglichsten Weizen in Mühlburg und Badenweiler, besonders zu Mengen und Gallenweiler. Im Durchschnitt trägt der Weizen 9fältig. Als Jahresertrag nennt man die Summe von 94,620 Malter. Spelz sieht man auch auf solchem Boden mit Vortheil anbauen, welcher für den Weizen zu kraftlos, zu leicht oder zu trocken ist. In der Pfalz wird der Spelz bei trocknem Wetter über die Kleestoppeln hingesäet und flach mit diesem untergepflügt; nächstes Frühjahr wird das Feld überwalzt. Bei feuchtem Saatwetter fährt man die Kleestoppel zuerst um, säet den Spelz und eggt ihn. Bei diesem Verfahren erhält man bessern Spelz als bei dem ersten. Als Mittelertrag werden 15—16 Malter (zu 9 Simra) angegeben. Nach dem Zehentanschlag baut Baden jährlich zusammen 1,390,990 Malter Dinkel, à 3 fl. 59 kr. Einer erscheint nur einzeln in den Rheindistricten. Aus dem obigen Fruchtbauverhältniß erhellt, daß der Badenser über 3 Mal weniger Korn als Spelz producirt. In den fruchtbaren Rheinebenen kommen auf der 2000 Morgen großen Heidelberger Gemarkung nicht 70 bis 80 Morgen mit Rocken vor. Sein Ertrag ist durchschnittlich 8fältig, sein Gesammtproduct über 300,000 Malter. Gerste baut man über die Hälfte so viel als Hafer. In der Rheinpfalz säet man sie in die mit Grünwicken ge-

Digitized by Google

düngte Spelzstoppel. Im großen Durchschnitte trägt sie 8 bis 9fältig. Das ganze Land soll 297,000 Malter erzeugen. In der trefflich cultivirten Rheinpfalz wird der Hafer von einem großen Theile der Landwirthschaft gar nicht gezogen. Der Ertrag variirt hier zwischen 8 und 12 Malter. 523,190 Malter werden als jährl. Landesernte angegeben. Maisbau betreibt man im Grunde bloß zur Ernährung des Geflügels und der Mastschweine, hier und da auch zur Grünfütterung; nur ein kleines Quantum seines Erzeugnisses wird auf der Mühle in Gries vermahlen und von den Landleuten als Suppenmaterial verbraucht. Seine Löhnung ist 5 bis 6 Malter à 220—40 ℔ pr. Morgen. Nach der Zehentangabe werden in Baden 12,850 Malter Mais, im Geldwerth zu 77,100 fl. gewonnen. Von Hülsenfrüchten, die besonders in der Pfalz gebaut werden, erntet man an 50,000 Malter. — Die Oelfrüchte anlangend: so wird der Raps hier, gleich dem Mohn, in vielen Kreisen cultivirt, besonders aber in den Aemtern Emmendingen, Kenzingen, Freiburg, Ebbenheim, Offenburg, Kork, Oberkirch, Achern, Rein-Bischofsheim, Durlach, Karlsruhe, Pforzheim, Heidelberg, Schwetzingen, Wiesloch, Neckar-Bischofsheim, Mosbach und Sinsheim. In neuerer Zeit hat der Markgraf W. von Baden, auf seinen hiesigen Gütern, den Impuls zum Drillen des Rapses gegeben. Einen beschränkteren Theil des Feldbaues macht die Rübsencultur aus. Den Mohn liefert keine Landesgegend in so großen Quantitäten wie die Pfalz und Amt Bretten. Als Mittelertrag rechnet man hier 4 Malter von ungefähr 1 Centner. Das Malter liefert 50—55 Pfund oder 16 Maß Oel und 110 Kuchen, die bloß für Schweine angewendet werden. In der Nähe von Bruchsal kommt die Sonnenblume (**Helianthus annuus**) häufig vor. Mit der Madia sind auch hier neuester Zeit Versuche gemacht. Flachs wird schwerlich so viel gebaut, als das Land braucht. Am meisten beschäftigt man sich noch mit seiner Cultur in den Schwarzwaldthälern; dagegen zeugt keine deutsche Provinz so vielen und so schönen Hanf wie Baden, wo manche Bauern jährlich 80—100 Centner ernten, und z. B. der einzige Ort Theningen, im Amte Emmendingen (Oberrheinkreis) für 16000 fl. des schönsten Hanfes baut. Besonders berühmt ist der Schleifhanf aus der Gegend von Bischofsheim im gleichnamigen Bezirksorte (Mittelrheinkreis). Den meisten Hanf gewinnt man in den Gegenden von Altbreisach (Bez.-A. Breisach im Oberrheinkreis), bei Bühl (Oberamt Offenburg im Mittelrheinkreis), dann bei Philippsburg (Bez.-A. Philippsburg im Unterrheinkreis), bei Ettlingen und Pforzheim (im Mittelrheinkreis). Im Jahre 1838 waren allein im Oberrheinkreise, welcher — wie bemerkt — 72 Q. Meilen umfaßt, von denen nur 8 Q. M. Ebene, 18 Q. M. Hügel- und 46 Q. M. Gebirgsland sind, 7784 Morgen Felder mit Hanf bepflanzt. Hiervon wurden 36,242¼ Ctnr. Hanf und 46,094 bester Samen, zusammen zum Werthe von 642,873 fl. 18 kr. gewonnen. Vor uns liegen die Uebersichten der badenschen Hanferträge im Jahre 1839. Selbe belaufen sich auf 117,505 Ctr. Hanf von bebauten 30,204 Morgen Landes. Aber die Statistiker veranschlagen Badens ganze jährliche Hanfernte dennoch nur auf durchschnittlich 48,000 Centner! Aus den Listen über Ein- und Ausfuhr ergibt sich, daß der Hanfhandel vortheilhaft betrieben wird, da er in größter Masse auf der letzten Stufe der Zubereitung (gehechelt) außer Landes geht, daß aber das Material noch sehr viel einträglicher verschliffen wer-

Digitized by Google

den könnte, wenn Badens Spinnerei und Weberei sich mehr vervollkommnen, und der Hanfhandel immer mehr zu dem Garn- und Leinwandhandel übergehen würde. — Wie anderwärts, so hat auch in Baden der Krappbau, welcher vornemlich noch in den Aemtern Durlach, Karlsruhe, Ettlingen, Ladenburg, Heidelberg und Schwetzingen betrieben wird, neuerer Zeit sehr abgenommen, und statt von dem Producte desselben auszuführen, wird Krapp in großen Quantitäten aus dem Auslande eingeführt. Es ist dies um so auffallender, als Gesetzgebung und Anstalten für die Verarbeitung des rohen Erzeugnisses (zu Grötzingen, Heidelberg, Mannheim [2], Mühlburg), endlich die treffliche Qualität dieses letzteren den Krappbau hier besonders begünstigen. Der Hauptgrund der Vernachlässigung dürfte immer der seyn, daß der Producent zu sehr der Willkür des Fabrikanten unterworfen ist. Waidbau findet man im Unterrheinkreise; Saflor wurde neuerer Zeit versuchsweise gezogen, desgleichen Indigo-Buchweizen (**polygonum tinctorium**). Der Hopfenbau deckt nicht nur das Landesbedürfniß, sondern es können auch noch bedeutende Quantitäten Hopfen exportirt werden. Badens vorzüglichstes Hopfenland machen die Gegenden um Mannheim, Heidelberg (im Unterrheinkreise), um Achern (im Mittelrheinkreise) und Constanz (im Seekreise) aus. Badens ganzes Hopfenproduct wird (gewiß eher zu niedrig als zu hoch) auf 7000 Centner veranschlagt. Nennenswerth ist auch die Eichoriencultur; rohe Wurzeln sowohl als das Fabrikat machen einen nicht unwichtigen Artikel des Exports aus. Lange war und ist noch, besonders seit dem Anschlusse Badens an den Zollverein, der Tabak ein Hauptproduct des badenschen Gewächsbaues; ja gerade gegenwärtig scheint eine neue Aera für Badens Tabakscultur zu beginnen, da der bestehende Eingangszoll von 9 fl. 36 kr. ordinaire Tabake vom Vereinsgebiet beinahe ausschließt, und der Pfälzer die Ueberzeugung gewonnen hat, daß durch geeignete Tabaksorten und eine sorgfältigere Behandlung das inländische Pfeifengut bedeutend verbessert und dadurch der pfälzer Tabak in besondern Ruf gebracht werden kann. Durch die Einführung des Veilchentabaks, der jetzt in Plankstadt ganz eingebürgert ist, und des dickrippigen virginischen Tabaks, der sich seit einigen Jahren als Haupttabaksorte verbreitet, hat sowohl der Ertrag als auch die Qualität der Tabake zugenommen; allein die fortgesetzten Culturen des griechischen Tabaks haben dem badenschen Tabakspflanzer ferner gelehrt, daß er durch die Anpflanzung desselben, namentlich im leichteren Boden, vermögend ist, knellerfreie Rauchtabake und namentlich feine Deckblätter für Cigarren, die jetzt in so ungeheuerer Quantität verbraucht werden, erzielen zu können. Um so wünschenswerther ist, daß einem hier seit einigen Jahren immer mehr um sich greifenden Unfuge, der Verfälschung des Tabaks durch Runkelrübenblätter, von Polizeiwegen gesteuert werde. Badens Tabaksbau florirt besonders in den Aemtern Ladenburg, Schwetzingen, Heidelberg, Wiesloch, Philippsburg, Bruchsal, Karlsruhe, Durlach, Ettlingen, Kork, Ettenheim, Achern, Oberkirch und Offenburg. Allein im Unterrheinkreise wurden in den letzteren Jahren zwischen 80 und 90,000 Centner Tabak zum Werth von 630,000—810,000 fl. erzeugt. Heunisch gibt den Gesammtbetrag des badenschen Tabaksbaues nur zu 60,000 Centnern an. Berghaus meint nicht zu irren, wenn er die gegenwärtige Production des Tabaks für das ganze Großherzogthum zu 150,000 Ctr., im Werthe von 1,350,000 Gulden schätzt. Jedenfalls kommt dies der Wahrheit näher,

Digitized by Google

dürfte aber eher über als unter selber seyn. — Während des amerikanischen Krieges war die Tabakscultur in der Rheinpfalz so hoch gestiegen, daß im J. 1778 65,314 Ctr. meistens nach Frankreich verkauft, und dadurch 800,000 fl. ins Land gebracht wurden. Wiederum überstieg 1820 die Gesammtausfuhr an Blättern, Carotten und fabricirtem Taback die Einfuhr um circa 60,000 Ctr., im ungefähren Werth des Rohstoffs von 72,000 fl. Eilf Jahre später, als der Absatz wegen des Zollverbandes immer mehr stockte, exportirte das Land circa 49,000 Ctr. rohen und verarbeiteten Tabak, wenn es deren ungefähr 6500 einführte. Leicht wird nun das Ausfuhrquantum die frühere Höhe wieder erreicht haben. Badens Kardenbau ist unzureichend. Die inländischen Karden sind in der Regel (die Pforzheimer und Kieselbronner übertreffen die Erlanger) entweder zu schwach im Gehäke, oder zu weich, und meistens zu groß, welche Fehler wohl der Grund seyn mögen, warum die inländischen Pflanzen oft nicht den gewünschten Absatz dieses übrigens gesuchten Artikels haben.

Was den Futterbau des Landes betrifft: so sind Sachkenner entschieden der Meinung, daß eine Schmälerung des Wiesenlandes an vielen Orten mit Vortheil zulässig wäre, eine ungleich stärkere Rohproduction dadurch erzielt werden, noch viele Menschen in dieser Beschäftigung und Nahrung finden könnten, wo man jetzt vielleicht schon von Uebervölkerung träumt, vorausgesetzt freilich, daß man sich andererseits auch um so angelegener seyn ließe, das weniger Werdende auf eine höhere Stufe von Vollkommenheit zu bringen. Im Ganzen ist dermalen der Stand der Wiesenwirthschaft kein lobenswerther; namentlich wird die Bewässerung der Grasländer noch sehr vernachlässigt, häufig noch findet man Wiesen in stark abfallenden Thalflächen ihrem natürlichen Zustande völlig überlassen; wie viel mehr denn die, ungleich schwieriger zu einer vollständigen Bewässerung einzurichtenden horizontal und tief liegenden Wiesenstrecken, von denen namentlich die Rheinebene so reich ist. Indessen machen auch hier einzelne Landesgegenden rühmliche Ausnahmen. Einen wahren Schatz an Wiesen mit reicher Wässerung und dem üppigsten Graswuchse besitzt vor allen der Oberrheinkreis. Die hiesigen Mattenbesitzer bilden beinahe überall besondere Vereine, und jeder hat seine besondern Statuten (Rungordnung), durch welche die Wässerungsrechte genau stipulirt werden; sogar ist es in manchen Gemarkungen Sitte, bei dem Verkauf eines Mattenstückes nicht nur den Wochentag, sondern sogar die Stunde und die Minute, mit welcher die Wässerung angefangen und aufzuhören hat, in den gerichtlichen Kaufbrief einzutragen. — Uebrigens macht sich auch um die Verallgemeinung zweckmäßiger Wiesenculturen der badensche Landwirthschaftsverein durch Unterweisung, Ertheilung von Prämien ꝛc. fortwährend verdient. — Das ganze Land mag über 7 Millionen Centner Heu und Grummet erzeugen. — Der Kleebau ist höchst bedeutend. In mehren Ortschaften der Rheinpfalz räumt man ihm das halbe Braachfeld ein. Als Mittelertrag rechnet man 33 Ctr., in guten Jahren gewinnt man 40 Ctr. v. M. Neuerer Zeit richtet der badensche Landwirth seine Aufmerksamkeit auch auf den weißen Klee, diese vortreffliche Weidepflanze, die man in der Rheinpfalz nicht sieht. In letzterer gewährt die Luzerne eine Hauptstütze der Landwirthschaft; nur der kleinere Theil der dortigen Ackerfläche ist zu ihrem Anbaue nicht fähig, weil etwa Kalkgerölle oder eine wasserdichte Lehmschicht zu nahe an der Oberfläche liegt.

Digitized by Google

An der Bergstraße pflegt sie gewöhnlich 5—6 Jahre, auf dem rothen Boden, den der kiesige Untergrund erwärmt, 8—10 Jahre zu dauern. An Kartoffeln werden in Baden jährlich mindestens 1,200,000 Malter gebaut. Die Runkelrübe kommt nicht nur in vielen Gegenden als Futtergewächs vor, sondern es gewinnt auch ihr Bau zur Zuckerfabrikation neuerer Zeit mehr Boden; namentlich trifft man sie bei Freiburg, Ettlingen, Mannheim ꝛc. auf größeren Flächen. Stoppelrüben sind in mehren Gegenden, namentlich an der Bergstraße, ein unentbehrliches Hülfsmittel zur Ueberwinterung der Hausthiere. Möhren fand ich nur als Gartenfrucht angebaut. Die Krautcultur ist nicht hervorstechend.

Nächst diesen rein landwirthschaftlichen Productionen bildet der Obstbau (Kern- und Steinobst, Kastanien, Wallnüsse, Mispeln, Kirschen und Mandeln ꝛc.) einen wichtigen Nahrungszweig. Er blüht in allen Theilen des Landes, wo die Höhe der Lage (1800—2000 Fuß) dessen Fortkommen nicht hemmt. Die Menge des Obstes wird nicht nur theilweise getrocknet, sondern auch zu Obstwein und zu gebranntem Wasser (Kirschengeist, Zwetschenwasser) verwendet. Der Werth ist über $1^1/_2$ Million fl. anzuschlagen. Eine Zierde Badens sind insonderheit seine Straßenalleen von Obstbäumen. Längst berühmt war die sogenannte und hier bereits mehre Male aufgeführte Bergstraße, welche sich von Weinheim bis Darmstadt erstreckt; jetzt wandelt man fast im ganzen Lande, wo die Höhe der Lage kein Hinderniß verursacht, in einem Obstgarten. Die Regierung betrachtet diesen Zweig der ländlichen Gewerbsamkeit als einen vorzüglichen, und der landwirthschaftliche Verein arbeitet auf Veredlung der Obstsorten. Noch bedeutender ist der Weinbau, der auf einer Fläche von 68,064 Morgen, oder ungefähr $4^1/_2$ Q. Meilen, betrieben wird, und nach einem elfjährigen Durchschnitt (von 1826—1836) einen jährlichen Ertrag von 407,540 Ohm neubadenschen Maßes, oder 889,806 berl. Eimer, gewährt. Der größte Ertrag war 1835 mit 1,834,457, und der kleinste im J. 1830 mit 113,630 Eimern. Unter den weißen Weinen ist der Markgräfler, Ortenauer, Bergsträßer, Werthheimer und Taubenwein der berühmteste. Die Seeweine, wenn sie abgelegen sind, haben gleichfalls einen guten Namen. Zu den theilweise geringen Sorten gehören die Kaiserstuhler und Bruhreiner Weine. Der Affenthaler, der Zeller und der Grenzacher sind die besten rothen Weine im Lande. Große Verdienste erwirbt sich der landwirthschaftliche Verein um Verbesserung des Weinbaues durch Abgabe von edlen Rebsorten.

Mit der großen Ausdehnung des Ackerbaues steht die Viehzucht im Verhältniß. Im J. 1823 zählte man 480,404 Stück Rindvieh, und zwar 36,034 Jungochsen, 5,007 Mastochsen, 52,933 Zugochsen, 224,970 Kühe, 98,168 Saugkälber, 51,936 Kälber und 11,536 Farren. Die Rindviehzucht ist im ganzen Großherzogthum verbreitet und gepflegt, obwohl in den bevölkertsten Districten etwas weniger als in den andern. Doch ist selbst in der engbewohnten Rheinpfalz der Rindviehstand sehr bedeutend, wie er es zur Bearbeitung und reichlichen Düngung des Feldes seyn muß, und neben dem starken Milchverbrauche der Städte wird die Bereitung von Butter und die Mästung von Schlachtvieh in ziemlicher Ausdehnung betrieben, und noch wandern jährlich Mastochsen von hier in die Pariser Schlachthäuser. Deshalb möge man aber nicht glauben, Baden erzeuge seinen Fleischbedarf, es ist vielmehr in dieser Beziehung Würtemberg contribuär und wird es auch so lange noch bleiben, als es bei der langsamen Vermehrung seines Viehstapels nicht auch auf die intensive Ver-

Digitized by Google

besserung desselben mehr bedacht ist. Die ursprünglichen Landesracen sind übrigens bereits häufig durch Schweizervieh sehr verbessert worden. Darunter genießt derzeit das schwyzer (Rigi-) Vieh den meisten Credit, weil die eingeführten Thiere sich auch in ihrer veränderten Lage gut halten und ganz die dem Stamme beigelegten guten Eigenschaften bestätigen. Mit der zunehmenden Verbreitung derselben und ihrer Kreuzungsproducte wird die, lang allein benutzte, scheckige schweizer Race, aus welcher und dem Landviehe hier ein eigener, unter dem Namen oberländer Vieh bekannter und geschätzter Schlag hervorging, weniger. Ganz rein findet man die scheckige schweizer Race unter andern auf den 4 Gütern des Straßenheimer Hofes in der Heidelberger Gegend. Weiter nach dem Rhein zu trifft man auf holländisch-friesisches Vieh und Kreuzungsproducte desselben. Oestlich von der Bergstraße aber ist die Heimat des bekannten odenwälder Viehes, eines constanten Landschlages, von gelber Farbe, mittlerer Größe mit kleinerem Gehörn, behangenem Halse, welche als Zug- und Milchvieh beliebt ist und worin sich auch häufig etwas Blut vom schweizer Vieh findet. Für die Beförderung der Rindviehzucht ist Seitens des landwirthschaftlichen Vereins direct durch Vertheilung schweizer Zuchtstiere für herabgesetzte Preise, Preisertheilungen, Errichtung von Viehleihkassen und Viehversicherungsgesellschaften (s. oben) Vieles und Wirksames geschehen. Es bleibt nur noch zu wünschen, daß auch in Baden die Staatskasse — welche jährlich beiläufig 70,000 fl. auf das höchst wohlthätige Institut des allgemeinen Landgestütes verwendet, gleichfalls für Beförderung und Veredlung der, dem ganzen Lande unendlich wichtigeren, Rindviehzucht ein Opfer bringe. — Eine viel untergeordnetere Stellung als die Rindviehzucht, nimmt die Schafzucht in Baden ein. Gestattet hier häufig schon die Natur des Landes keine große Schäfereien, so wirkt diesen anderntheils der Umstand, daß in gar vielen Gegenden jeder Fleck von dem Feldbau in Anspruch genommen wird, entgegen. Unter diesen Umständen und in solchen Verhältnissen ist die öffentliche Meinung nicht für Einführung großer Schäfereien — sondern vielmehr für Aufhebung oder Ablösung der lästigen Schafweide und Uebertriebsgerechtigkeiten. Die meisten Schafe, drei- und viermal so viel als jeder andere Landesdistrict, hat der Unterrheinkreis; 1832 zählte man hier 99,747, darunter 7,606 spanische, 67,484 veredelte Schafe, während das ganze Land nur 188,706 Schafe, darunter 16,856 spanische und 110,057 veredelte, aufzuweisen hatte. — Baden's gesammter Pferdestand belief sich im J. 1835 auf 71,777 Stück. Noch immer besteht der größte Theil der Landpferde aus kleinen, leicht fundamentirten, schwach gelenkten Pferden. Am besten ist noch die Pferdezucht auf der sogenannten Baar (im Seekreise) und in dem längs des Rheins gelegenen Theile des Murg-Pfinzkreises, wo die Pferde durch die früher daselbst stationirten besseren (edleren) Landbeschäler und durch das benachbarte Gestüte Stuttensee in Etwas veredelt worden sind, und daher auch in einem ungleich höheren Preise stehen als in den übrigen Gegenden des Großherzogthums. Die größten Pferde haben hier die Orte Kork und Bischofsheim, und die besten die Orte Knielingen, Neureuth und Eggenstein auf der Hardt. Keineswegs aber machen die letzteren (wie manche behaupten wollen) eine eigene für sich bestehende Race aus, sondern sind blos ein etwas veredelter Mittelschlag. — Der Schweinestand von nahe an 180,000 Stück versorgt jeden Bewohner mit nahe an 6 Pfd. Schweinefleisch, was aber dessen Verbrauch nicht deckt. Zum

Digitized by Google

Theil, z. B. zu Sulz im Oberamt Lahr, hat man einen trefflichen Schlag Schweine. Zur Vervielfältigung desselben, so wie zur Emporbringung der badischen Schweinezucht überhaupt, werden Seitens der landwirthschaftlichen Bezirksvereine Preise ausgeschrieben, und dem Absatze der gezogenen Schweine ist durch Errichtung von Schweinemärkten Vorschub geleistet. Solcherweise wird der Hausirhandel mit fremden Schweinen immer mehr eingestellt werden und mit der Zeit ganz aufhören.

Balling (Karl Joseph Napoleon), ordentlicher öffentlicher Professor der allgemeinen und angewandten technischen Chemie an der landständischen technischen Lehranstalt in Prag, wurde geboren den 21. April 1805 zu Gabrielshütte, Herrschaft Rothenhaus, saazer Kreises in Böhmen, woselbst sein noch lebender Vater, Michael Johann — ein Schüler von Lampadius und Werner — Eisenwerks-Controleur in gräflich Rothenhau'schen Diensten war. Den ersten Unterricht erhielt unser Balling, gemeinschaftlich mit seinem ältern Bruder Friedrich, von einem geschickten Kanzleiindividuum seines Vaters im Geburtsorte, wobei beide als kleine Knaben schon Gelegenheit hatten, von der Eisenerzeugung sowie von der Holzverkohlung in Oefen Ansicht zu nehmen. Der Vater war nämlich im J. 1803 in Böhmen der Erste, welcher die Verkohlung des Holzes in Oefen ausführte, und den dabei als Nebenproduct gewonnenen Holzessig zur Beize für das dort erzeugte, damals noch geschlägene, zu verzinnende Eisenblech zu benutzen. Nach dem plötzlichen Tode des um Oesterreich hochverdienten Staats- und Conferenzministers, Grafen von Rothenhau, verließ er seinen Dienst und kaufte sich im rakonitzer Kreise einen größeren Grundbesitz, den er bis zum Jahre 1813 behielt. Hier in einem Dorfe übernahm er selbst das Lehramt und setzte den Unterricht der beiden Knaben bis mit Latein fort. Bei seinen vielen technisch-chemischen Arbeiten mußten letztere ihm überall hilfreiche Hand leisten, vergl. bei seinen Maschinenbauten ꝛc. Bei der Uebersiedelung der Aeltern nach Prag in dem schon genannten Jahre wurden Karl und Friedrich in die 2te Classe der Pfarrschule zu St. Niclas aufgenommen. 1814, als der Vater eine neue Anstellung als Vorstand des, der k. fr. Stadt Rokitzan gehörigen, Eisenwerkes im pilsener Kreise erhalten hatte, traten sie in die 3te Classe der dortigen Pfarrschule ein, vertauschten aber schon im nächsten Jahre diesen Unterricht abermals mit einem andern, indem die Rokitzaner Stellung zu Gunsten der höhern eines k. k. Oberhüttenamtsdirectors an dem größten und sehr wichtigen vaterländischen Eisenwerke zu Zbirow im berauner Kreise aufgegeben ward. Hier empfingen beide Knaben, die nunmehr für das Eisenhüttenwesen bestimmt wurden, neben der höhern Schulausbildung, von ihrem Vater selbst Unterweisung in der Arithmetik, Algebra und Geometrie, im Geometral- und Perspectivzeichnen; oft mußten sie im Kanzlei-Geschäfte aushelfen, einfachere Dienstleistungen beim Gruben-, Hüttenwesen ꝛc. versehen, wobei sich für jeden Gelegenheit ergab, mit der Anlage einer Mineralien-Sammlung beginnen zu können. Im Herbste 1820 begannen sie gemeinschaftlich das technische Studium an der technischen Lehranstalt in Prag, und setzten dieses durch drei Jahre unter Bittner, Steinmann (durch seine sehr genauen chemischen Analysen der böhmischen Mineralwässer und als ausgezeichneter Lehrer vortheilhaft bekannt für allgemeine und angewandte technische Chemie), Graf Michna, Franz v. Gerstner (der Vater), Zippe, Fischer, Reinhard ꝛc. fort. Nach ihrer Heimkehr ins älterliche Haus wurden sie gleich praktisch beschäftigt, namentlich in den

Digitized by Google

Eisenhütten, beim Bergbau und bei der Holzverkohlung. Mehren Schmelz-, Frisch- und Verkohlungsproben mußten sie Tag und Nacht abwechselnd beiwohnen; sie mußten Zeichnungen von Maschinen, Gebläsen, Hammergerüsten ꝛc. entwerfen, die Aufsicht über die Modellirung vieler Maschinentheile hierzu und über die Herstellung mehrer oberschlächtiger Wasserräder nach Gerstner's Grundsätzen führen; sie lernten in Sand formen und Eisen gießen, und nahmen durch längere Zeit praktischen Unterricht in der Tischlerei und Dreherei bei den vorhandenen Werksarbeitern. Dies dauerte für sie 1 Jahr; von da ab trennte sich die Laufbahn der beiden Brüder von einander. Zippe, bis dahin Adjunct des Lehrfaches der Chemie am technischen Institute in Prag und damals außerordentlicher Professor der Mineralogie, trat mit Beibehaltung seiner Lehrkanzel der Mineralogie als Custos der Mineralien- und Petrefacten-Sammlungen zum vaterländischen Museum über. Die Adjunctenstelle des Lehrfaches der Chemie wurde dadurch erledigt, und den beiden Brüdern nun von Gerstner (Director der Lehranstalt) und Steinmann die ehrenvolle Aufforderung, einer von ihnen möge sich um diesen Posten in Competenz setzen. Da der ältere Bruder Fritz mittlerweile bereits eine Anstellung mit Besoldung bei den zbirower Eisenwerken angetreten, überdem mehr Neigung für das praktische Eisenhüttenwesen hatte, überließ er dem jüngern jene Bewerbung, in Folge deren Karl am 1. November 1824 als provisorischer Adjunct des Lehrfaches der Chemie an genanntem Institute seinen Lehrdienst antrat, den 27. April 1825 die Concurs-Prüfung mitmachte, auf den Vorschlag des technischen Studien-Directorates unterm 24. März 1826 zum wirklichen Adjuncten definitiv ernannt wurde und den 20. April desselben Jahres den Diensteid bei der hohen k. k. Landesstelle ablegte. Er trat so ein Amt an, welches einer seiner Oheime, Anton Christian Rößler, 16 Jahre früher, einige Jahre mit Auszeichnung verwaltet hatte. Durch Privatunterricht an Einzelne, sowie durch wegen Kränklichkeit seines Professors Steinmann Statt gehabte öftere und im J. 1827 ein halbes Jahr dauernde Supplirung im Vortrage erwarb er sich nach und nach Uebung in demselben, lernte die Bedürfnisse der Zuhörer kennen, und die Vorträge hiernach einrichten. 1831 — in demselben Jahre, das B. eine Gattin gab und, durch die damals herrschende Cholera — wiedernahm — wurde ihm auf Antrag des Studiendirectorates die Verwaltung der Bibliothek und Rechnungsführung an der Lehranstalt übertragen, welche Dienste von ihm seit dieser Zeit fortwährend versehen worden. Zwei Jahre später rückte er durch den Tod Steinmann's in dessen Stellung ein, und verehelichte sich zum zweitenmale mit Henriette, geborne Haamann, aus welcher Ehe ihm bis jetzt zwei Nachkommen, ein Knabe und ein Mädchen, wurden. Im Herbste des Jahres 1834 ward ihm das für den jeweiligen Professor der Chemie im Instituts-Gebäude systemisirte Naturalquartier zugewiesen und von ihm bezogen, was zur gehörigen Ueberwachung der chemischen Arbeiten im Laboratorium sehr nothwendig und nützlich ist. Auch trat er in demselben Jahre dem Vereine zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen als wirkliches (arbeitendes) Mitglied bei, und begann seine Versuche über geistige Gährung so wie über die technische Verwendung des Kartoffel-Stärkmehls, besonders als Ersatz eines Theils des Gerstenmalzes für die Bierbrauerei. Seit dieser Zeit haben B.'s wissenschaftliche Verbindungen im In- wie im Auslande sich auf für ihn höchst fruchtbringende Weise erweitert. Vier Jahre hindurch wendete er

Digitized by Google

jedesmal die Ferienzeit zur Bereisung und Besichtigung größerer Industrie-Anstalten in Böhmen, Sachsen, Mähren und einem Theil von Oesterreich; die ersteren zwei Jahre auf Kosten des böhmischen Gewerbsvereins, die letzteren auf eigene Kosten an.

Außer einigen kleineren im J. 1828 für die Zeitschrift des vaterländischen Museums gelieferten Aufsätzen und zweien, 1829 bei Breitkopf und Härtel in Leipzig (auf Kosten des Grafen Georg von Bouquoy gedruckten) erschienenen Abhandlungen „Ueber einige der wichtigsten Gegenstände des Eisenhüttenwesens", hat Balling sich durch seine seit 1834 in den „Mittheilungen für Gewerbe und Handel, herausgegeben vom Vereine zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen" und den „Oekonomischen Neuigkeiten" veröffentlichten vielen Abhandlungen und Recensionen als einen der ehrenwerthesten Forscher auf dem Felde der technischen Chemie und als gründlichen unparteiischen Fachkritiker bekannt gemacht. 1836 wurde er zum Leiter und Berichterstatter der chemischen Section der Beurtheilungs-Commission über die in Prag ausgestellten böhmischen Gewerbsproducte erwählt. Sein darüber abgegebener Bericht ward öffentlich nur im Auszuge mitgetheilt, dieser Auszug aber nicht von ihm verfaßt. Deshalb haben sich auch darin mehre Verstöße eingeschlichen. Von seinen journalistischen Arbeiten heben wir besonders hervor: a) in den (später unter dem Titel „Encyklopädische Zeitschrift des Gewerbwesens" erschienenen) „Mittheilungen" ꝛc.: 1) Ueber die Anwendung der Aräometer in den Künsten und Gewerben, und von der unvortheilhaften Anwendung jener mit gleichtheiligen Gradleitern im Besonderen, so wie über die Construction und den Werth der letztern in mathematischer Beziehung. Bei der Wichtigkeit des Gebrauches der Aräometer in den Künsten und Gewerben, und bei dem Umstande, daß jene mit gleichtheiligen Gradleitern — die Raummesser von Baumé, Bentely und Beck, dann von Stoppani — sich am meisten im Gebrauche finden, ihre Construction aber bis dahin nicht auf sicherem Grunde beruhte, war B. bemüht, diese unabänderlich festzustellen, ihre genaue Beziehung zum specifischen Gewichte zu zeigen, anzugeben, nach welchen Grundsätzen sie construirt werden müssen, wenn sie stets brauchbare übereinstimmende Anzeigen liefern sollen, und nachzuweisen, wie sich deren Grade zu einander und zu dem specif. Gewichte verhalten, wozu sehr einfach ein imaginaires Instrument, das wegen seiner Gradeintheilung sogenannte Centesimal-Aräometer diente. Er hat sehr einfache Formeln zu dieser Vergleichung mit Benutzung gewöhnlicherer mathematischer Begriffe, und für die Vitriolwage von Stoppani eine neue Vergleichungstafel von deren Graden mit dem entsprechenden specif. Gewichte geliefert, welche vordem nicht vorhanden war. Dies ist es, was mit seiner Abhandlung bezweckt und geliefert worden ist. 2) Ueber Anwendung kalter verdichteter Gebläseluft, vergleichungsweise mit der Anwendung erhitzter Gebläseluft in Hohöfen. 3) Bemerkungen über Anwendung natürlichen und künstlichen Asphalts zu Straßenpflaster ꝛc. 4) Neue Bestimmungen der den Zuckerlösungen entsprechenden specifischen Gewichte, und vorläufige Ausmittelung des aus 100 Pfd. Runkelrüben erzeugbaren 30 gradigen Syrups, so wie der daraus darstellbaren Zuckermasse, des hieraus zu gewinnenden Rohzuckers und der dabei abfallenden Melasse. 5) Von der nützlichen Anwendung

Digitized by Google

des Sacharometers in der Runkelrüben-Zuckerfabrikation und zur Bestimmung des Zuckergehaltes der Runkelrübe. Hier wird der nützliche Gebrauch des Sacharometers zur Prüfung der Concentration des Rübensaftes und Rübensyrups, statt des jetzt dazu angewendeten Baumé'schen Aräometers, gezeigt, eine Vergleichung der Sacharometer-Procente mit den Baumé'schen Graden geliefert, und gegen Treviranus bewiesen, daß die Sacharometer-Procente nicht in einem Verhältnisse zu den Graden von Baumé stehen. Nach einem kritischen Ueberblick der verschiedenen, bis jetzt bekannt gewordenen und befolgten Methoden zur Prüfung der Rüben auf ihren Zuckergehalt, wird eine neue sehr einfache Methode derselben mittelst des Sacharometers gelehrt, welche sich auf die Differenz in der Dichte gründet, welche der frisch gepreßte Rübensaft erleidet, wenn man ihn, mit $^1/_{10}$ seines Gewichts ausgewaschener consistenter Bier- Ober- oder Unter-Hefe versetzt, bei mäßiger Temperatur von 12—15° R. in circa 4 Tagen vollständig vergähren läßt. Wenn man die Dichte des Saftes vor und nach beendigter Gährung mit dem Sacharometer prüft, und beide Anzeigen in Sacharometer-Procenten ausdrückt, so stellt sich eine Differenz zwischen diesen heraus, welche die scheinbare Attenuation genannt wird. Sie ist um so größer, je mehr Zucker der Saft enthielt, je mehr Alkohol mithin durch den Proceß der geistigen Gährung gebildet wurde. Der ursprüngliche Zuckergehalt des Saftes, so wie der Alkoholgehalt desselben nach beendigter Gährung stehen, daher mit der scheinbaren Attenuation im geraden Verhältnisse, und es bedurfte nur der Ausmittelung gewisser Zahlen, der Zuckerfactoren, die mit der scheinbaren Attenuation, ausgedrückt in einer Anzahl von Sacharometer-Procenten multiplicirt, den Zuckergehalt des Saftes in Gewichtsprocenten desselben geben. Diese Zuckerfactoren wurden durch mancherlei Versuche ermittelt und angegeben. Zuletzt wird aus Untersuchungen böhmischer Runkelrüben gezeigt, daß der Zuckergehalt des Saftes größerer Rüben in der Regel geringer ist, als der kleinerer Rüben, daß aber das Verhältniß der Abnahme des relativen Zuckergehaltes größerer Rüben kein so ungünstiges ist, als es früher Herrmann in Moskau dargestellt hat. Ein Hauptzweck dieser Arbeit und deren Bekanntmachung war aber vorzüglich, den Rübenbauern und Zuckerfabrik-Vorstehern eine möglichst sichere, leicht ausführbare und wenig Mittel erfordernde Methode an die Hand zu geben, die Rüben unter verschiedenen Umständen auf ihren Zuckergehalt prüfen zu können, um hiernach auszumitteln, welchen Einfluß Lage, Boden, Klima, herrschende Witterung, Düngung, Behandlung, Zeit des Anbaues und der Ernte, Aufbewahrung, so wie Größe und Sorte der Rüben auf ihren Zuckergehalt üben. Diese Prüfungsmethode wird nicht für absolut genau ausgegeben; aber sie bringt der Wahrheit am nächsten. Es bleibt nur zu wünschen übrig, daß man davon auch allenthalben, nicht nur zur Erreichung des genannten Zweckes Gebrauch mache, sondern die erhaltenen Resultate auch veröffentliche, damit sie Gemeingut werden. 6) Ueber Zuckerbildung, Hefe und Gährung in der Bierbrauerei und Branntweinbrennerei. 7) Ueber den Wärmegehalt des geschmolzenen Roheisens und der Schlacke, und über den daraus gefolgerten Kohlenaufwand zur Erzeugung des Roheisens in Hohöfen. b) In den Oekonomischen Neuigkeiten: 1) Die Debatte mit Siemens dem Vater über Diastase und Dextrin,

so wie deren technische Anwendung, Nr. 88, 1835, und Nr. 7, und 82, dann 83, 1836. Sie hatte blos zum Zweck, ausgesprochene Irrthümer in dem verhandelten Gegenstande zu berichtigen, und ihm den rechten Platz in der Wissenschaft sowohl wie für die Praxis der Gewerbe anzuweisen. Zugleich wird darin Anleitung zur einfachen Erzeugung eines brauchbaren Malzstärke-Syrups gegeben. 2) Ueber die Anwendung der Kartoffeln und des Kartoffel-Stärkemehls als Ersatz eines Theils des Gerstenmalzes zur Bierbrauerei; von dem Nutzen, den die letztere gewähren kann, so wie von ihrer hohen Wichtigkeit für Landwirthschaft und Brauwesen. Nr. 49 u. 50, 1836. Nachdem gezeigt worden, daß rohe Kartoffeln zur Erzeugung von Bier nicht brauchbar sind, reines Stärkemehl der Kartoffeln aber dazu verwendbar ist, wird die Ausgiebigkeit des Kartoffel-Stärkemehls im Vergleiche mit jener des Gerstenmalzes angegeben. 100 Pfd. lufttrocknes Kart.-Stärkemehl ersetzen 150 Pfd. Gersten-Darrmalz vollkommen. Es werden weiter die Umstände genannt, von welchen die Erzeugung eines guten Malz-Kartoffel-Stärke-Biers bedingt ist. Gut gewachsenes mittelmäßig gedarrtes Malz allein ist brauchbar. 50 Pfd. Darrmalz auf 100 Pfd. trocknes Stärkemehl ist das geringste, 150 Pfd. Darrmalz das größte Verhältniß der Malzmenge, die man anzuwenden hat. Letzteres scheint das beste Verhältniß zu sein; in diesem Falle wird gerade die Hälfte des Darrmalzes durch Kartoffel-Stärkemehl ersetzt. Je mehr Malz man anwendet, desto ähnlicher wird das Bier dem Malzbier. Zur Färbung und zur Erzielung eines besseren Geschmacks setzt man etwas kaffeebraun geröstetes Malz zu. Das Brauverfahren ist mit den in einem jeden Brauhause vorhandenen Braugeräthen ausführbar, nur gehört dazu ein eigenthümlich construirter Seihbottig, um die Würze von den wenigen vorhandenen Malztrebern, die als Filtrationsmittel dienen, und dazu durch Zusatz von etwas ausgekochtem Strohhäckfel aufgelockert werden, schnell und klar abziehen zu können. Die übrige Behandlung, Kochen mit Hopfen, Abkühlung der Würze ꝛc. bleibt dieselbe. Die Untergährung liefert ein besseres Product als die Obergährung. Würze und Bier werden nicht so leicht sauer als Malzwürze und Malzbier. Die Biere, nach seinen aus der Erfahrung entnommenen Grundsätzen zubereitet, stehen den Malzbieren nicht nach. Bei gleichen Vergährungsgraden wird gleich viel Hefe wie aus Malzwürzen gebildet. — Die wahren Vortheile dieser Anwendung sind, ähnlich wie bei der Kartoffelbrennerei gegen die früher allgemein übliche Getreide-Branntweinbrennerei, die Erzielung einer doppelt so großen Menge nutzbaren Stärkemehls beim Anbau von Kartoffeln statt von Gerste auf derselben Ackerfläche, so daß, wenn die Hälfte des Malzes (der Gerste) mit Kartoffelstärkemehl in der Bierbrauerei ersetzt werden soll, $^1/_4$ jener Ackerfläche erspart und für den Anbau anderer Gewächse erübrigt wird, wenn statt der Hälfte der sonst erbauten Gerste Kartoffeln angebaut werden. Oefters, wenn die Kartoffeln gut gerathen, und local tritt der Fall ein, daß 100 Pfd. trocknes Kartoffel-Stärkemehl wohlfeiler zu stehen kommen, als 150 Pfd. Darrmalz, und dies ist ein zweiter zufälliger und oft von Localverhältnissen abhängiger Vortheil, den diese Anwendung gewährt. Auch von diesem Gegenstande steht eine vielseitigere Erforschung zu wünschen. 3) Ueber Waibel's Nutzen des Mistdampfes. Nr. 70, 1836. 4) Die Debatten über den Ludwig'schen flüssigen Stärkezucker und über dessen Methode der Branntwein-Er-

Digitized by Google

zeugung aus Kartoffel-Stärkemehl in Nr. 61, 1836; Nr. 9, 53, 58, 1839. Es wird die Wichtigkeit der Geheimmittel des Chemikers Ludwig in Kahlenbergerdörfel bei Wien zur Stärke-Zuckerbildung und Branntweinbrennerei gezeigt und nachgewiesen, daß ersteres Schwefelsäure und das Gährungsmittel für Letztere Bierhefe sei. Dabei werden die Grundsätze angegeben, welche bei Erzeugung eines guten brauchbaren Stärkesyrups zu befolgen sind. 5) Der salzsaure Kalk als Läuterungsmittel des Runkelrübensaftes. Nr. 33, 1837. 6) Zur Rübenzuckerfabrikation. Nachricht über Versuche zur Bestimmung der Production an Saft bei steigender Preßkraft, welche erstere bei verstärkter Preßkraft nur unbedeutend zunimmt, und bei der größten Preßkraft im durchschnittlichen fabrikmäßigen Betriebe bei einmaliger Pressung nicht über 80% vom Rübengewichte beträgt. 7) Ueber die Benutzung der Rübenzucker-Melasse zur Erzeugung von Weingeist. Nr. 63, 1839. 100 Pfd. Melasse von 40° B. Concentration geben 20—27,5 Maß Branntwein von 20° B. Es werden die Grundsätze festgestellt, welche bei der Verarbeitung von Melasse auf Branntwein zu befolgen sind. Namentlich wird dazu viel Hefe erfordert. 8) Ueber Prüfung der Biere auf ihre wesentlichen Bestandtheile. Nr. 106—109, 1840. S. Bierprüfungs-Methode, sacharometrische. 9) Ueber Branntweinbrennerei im Allgemeinen und in Böhmen im Besonderen. Jg. 1841. Es werden namentlich die Vortheile der durch das Maischsteuer-Gesetz herbeigeführten neuern Praxis des Dickeinmaischens hervorgehoben; auf die nützliche Anwendung des Sacharometers zur Beobachtung des Gährungsverlaufes der Branntweinmaische wird aufmerksam gemacht; ein neuer einfacher und sehr wohlfeiler Butterprober wird empfohlen und auf die Mangelhaftigkeit der zur Prüfung des Branntweins und Weingeistes auf ihrer Concentration bisher verwendeten Instrumente Bedacht genommen, wobei, um sich vor Irrungen und Verlusten zu verwahren, die Bestimmung des specifischen Gewichts derselben bei 14° R. Temp. mittelst Wage, Gewicht und 1000-Gran-Fläschchen vorgeschlagen und zugleich dazu dienliche Vergleichungstafeln geliefert werden. U. s. w. — Endlich möge hier noch erwähnt werden, daß B. schon im J. 1825 ein k. k. ausschließendes Privilegium erhielt auf die Gewinnung des Bleies aus dem in den Kattunfabriken bei der Bereitung verschiedener Beizmittel als Nebenproduct abfallenden schwefelsauern Bleioxyde, was er auch im Großen durch Flammenfeuer wie im Gebläseofen ausführte.

Diese Nachweisungen über Balling's bisheriges Wirken zeigen, daß es die Haupttendenz seines Strebens ist, praktisch nützlich zu werden. Deshalb findet man allenthalben eine Richtung seiner Versuche und literarischen Arbeiten, welche bezweckt, den Gewerbsbetrieb von dem Schlendrian und Unrathe zu befreien, und Alles darin auf aus der Erfahrung entnommene und wahrhaft wissenschaftliche Grundsätze zurück zu führen. Bei dieser Zurückführung des Verfahrens im Gewerbsbetriebe und Beurtheilung desselben, so wie der dadurch gewonnenen Producte, kommt man zuletzt immer auf Zahlenverhältnisse, und diese sind in der That auch das in jeder Beziehung Entscheidende dabei. Seine Arbeiten sind durch Entwickelung und Auffindung dieser Zahlenverhältnisse vorzüglich charakterisirt. Er hat noch sehr viel Material über gemachte Versuche und Erfahrungen liegen; allein seine Berufsgeschäfte gönnen ihm nicht die Zeit,

Digitized by Google

es schneller zu verarbeiten und zur Oeffentlichkeit zu bringen. Dies bleibt also der Zukunft vorbehalten.

Bally-Chutow (Alexander Friedrich v.), Hessen-Rotenb. Geheimer Rath und Rittergutsbesitzer auf Chutow, wurde den 11. Januar 1802 in Breslau geboren und stammt väterlicher Seits von den alten Grafen Marne ab, welchen durch Jahrhunderte das berühmte und noch heute besuchte Ballycastle gehörte. Seine Mutter war eine Baronesse von Reiswitz. Seinen ersten Unterricht erhielt er zu Schlawentzitz in Oberschlesien von den Adjutanten des Fürsten Friedrich Ludwig zu Hohenlohe-Ingelfingen, Baron von Etzdorff, von Killinger und Lieutenant Sommer. Hierauf besuchte er das katholische Gymnasium in Breslau und ging von demselben, 17 Jahre alt, auf die dortige Universität über, um die Rechte zu studiren. Zwei Jahre später begab er sich nach Wien, wo er sich den theologischen Studien zu widmen begann. Hier schrieb er für verschiedene Tagesblätter und wurde mit mehren dortigen Schriftstellern bekannt. Nach einem Aufenthalte von elf Monaten trat er als Privat-Secretair in die Dienste des Fürsten Adolph zu Hohenlohe-Ingelfingen und übernahm nach einem Jahre die Administration des Güter- und Geldfideicommisses. Nach dem Tode des rühmlichst bekannten Geheimen Raths von Goepel wurden ihm von dem regierenden Landgrafen zu Hessen-Rotenburg verschiedene Geschäftsverrichtungen übertragen, welche ihm den Hessischen Geheimen-Raths-Titel erwarben. Nachdem er sich 1830 mit einem Fräulein v. Wallhoffen aus dem Zembowitzer Hause vermählt hatte, übernahm er die Verwaltung des Herzogthums Ratibor, indem er aus Hohenlohe'schen Diensten austrat und in Hessen-Rotenburg'sche überging. Nach dem Tode des regierenden Landgrafen zu Hessen-Rotenburg legte er jedoch die Geschäfte nieder und erkaufte die Herrschaft Chutow und die Bielczowitzer Güter im Beuthener Kreise. — Von den größeren Schriften v. B's. ist das Werk: „Ueber Pferdezucht, Reitkunst, Wettrennen und Rennpferde" (Stuttgart, 1836. 19¼ Bg. 8.), worin er sich unbedingt für das Vollblut ausspricht, dessen eigentliche Zucht nach seinen Forschungen um 1660 unter Karl II. begann, eben so bekannt als berühmt, und die einzige Schrift, welche unter seinem Namen erschienen ist. Gegenwärtig schreibt er nur für die Hippologischen Blätter, da er mit landwirthschaftlichen Arbeiten und Gutachten, insbesondere für Ungarn und Oesterreich, überhäuft ist.

Baltischer Verein für Förderung der Landwirthschaft. Der Zweck dieser, auf den Vorschlag des damaligen Directors zu Eldena, Hofrath Fr. G. Schulze, gegründeten, und besonders denjenigen Landestheil, welcher nördlich von der Ostsee und Eider, westlich von der Elbe, südlich von dem Rhein und der Finow, westlich von der Oder begrenzt wird, umfassenden, Wandergesellschaft ist: Förderung des landwirthschaftlichen Lebens im Allgemeinen und besonders in den obengenannten Gegenden. Vorzüglich soll dieser Zweck dadurch erreicht werden, daß die versammelten Landwirthe ihre Beobachtungen und Entdeckungen, Ansichten und Erfahrungen austauschen. Für die schon bestehenden ökonomischen Gesellschaften jener Gegenden aber soll diese Versammlung ein Band werden, welches ihre vereinzelten Bestrebungen zu einem Ganzen vereinigt, und die Verbindung desselben mit andern größern Vereinen vermittelt. Jedes Jahr wird eine Versammlung gehalten und der damit verknüpfte Kostenaufwand durch einen Beitrag der Mitglieder von 2 Tha-

Digitized by Google

lern herbeigeschafft. Die erste Zusammenkunft fand am 6. und 7. August 1838 zu Greifswald, unter der Direction des Directors Schulze und des Gutsbesitzers Homeyer auf Murchin, statt. Es hatten sich dazu 109 Mitglieder eingefunden, und wenn auch von den vorher proclamirten Verhandlungsfragen nur einige besprochen, und selbst diese keineswegs erledigt wurden: so war doch der gegenseitige Austausch wissenschaftlicher Ansichten ein sehr belebter und vielfach belehrend und anregend. Besondere Vorträge wurden gehalten, über Moder, Gips, Lämmerlähme, Wiesenverbesserung, Raps- und Rübsencultur, und die Bildung landwirthschaftlicher Arbeiter, namentlich Statthalter. Als nächstjährigen Versammlungsort erwählte man einstimmig wieder Greifswald, und die Neuwahl des Vorstandes fiel, außer wiederum auf den Director Schulze, auf die Herren Staudinger-Flotbeck und Pogge-Roggow. Der inzwischen erfolgende Abgang des Ersteren von Eldena veranlaßte eine Hinausschiebung dieser zweiten Zusammenkunft bis in den Sommer 1840, wo dieselbe, in den Tagen vom 13—15. Juli, unter der Leitung des derzeitigen Directors Pabst, und nicht minder zahlreich als die vom J. 1838 besucht, in's Leben trat. Die diesmaligen Verhandlungen betrafen vornehmlich die hier zu Lande herrschenden Fruchtfolgen, die Aufbewahrung der Kartoffeln, die Fütterung des Rindviehes, die Getreidekrankheiten, die Samenzeit, das Einbeizen der Rapssaat, die Urbarmachung der Haide- und Moorländereien, die Baumpflanzungen an Wegen und Gräben ꝛc. und abermals den Moder und Gips und die Verbesserungsmittel der Wiesenflächen. Die Discussionen hierüber waren sämmtlich ausführlich und gründlich, und dadurch höchst interessant, daß Männer von ausgezeichnetem Rufe wie Pabst, Sprengel ꝛc. daran lebhaften Theil nahmen. Es hat aber dieser Verein, von dem man gewiß noch recht viel Gutes erwarten darf, seinen eigenthümlichen Charakter eingebüßt, indem man schon jetzt sich einstimmig dafür entschied, ihn stationair zu machen und Greifswald zum beständigen Versammlungsort zu bestimmen. Die Verhandlungen sind das erste Mal separat von dem Vorstande Schulze edirt (Greifswald 1840), nach der zweiten Versammlung durch Pabst und Grebe (Ebendas.) veröffentlicht.

Bartenstein (E. v.), Frei- und Erbherr auf Hennerdorf und Knönitz in Mähren und Deutsch-Bielau in Böhmen, war seit dem Anfange des zweiten Jahrzehends dieses Säculums, mit Salm (s. Bd. III. p. 178), André (s. Bd. II. p. 128) und Köller, ein Hauptpfeiler der, gewiß nicht ruhmlosen, mährischen Landwirthschaftsgesellschaft, und auf jeden Fall als die Seele des mähr. schlesischen Schafzüchtervereins zu betrachten. Man kann mit vollem Grunde der Wahrheit behaupten, daß Mähren diesem talentvollen, rastlos um die landwirthschaftliche Wohlfahrt besorgten Manne, einen ansehnlichen Theil seines dermaligen Wohlstandes verdankt, und was die Wissenschaft im Allgemeinen ihm schuldig ist, davon liefern namentlich die Verhandlungen über Schafzucht, in der Periode ihrer glänzendsten Entwickelung, den vollgültigsten Ausweis. Das Verdienst Bartenstein's hat man am treffendsten dadurch charakterisirt, daß man ihn den Thaer oder Löhner Mährens nannte. Am 18. Februar 1838, in dem Alter von 69 Jahren verstorben, erweckte sein Verlust ein tiefes Trauergefühl in dem Busen Aller, die den Gang der wissenschaftlichen Schafzucht seit dem Beginne dieses Jahrhunderts ernstlich beobachtet hatten, und es war nur Ein einziger Gedanke, den sein Nekrologist Nestler in dem ihm gewidmeten Schmerzensrufe (s. Oek. Neuigk. 1838. p. 215)

Digitized by Google

aussprach: daß solche Männer keines Denkmals aus Erz und Stein bedürften. „Ihr Licht, das uns geleuchtet, verlöscht nicht, wenn auch der Stoff verschwindet, aus dem es entglommen. Es zieht, wie eine Feuersäule am Himmel, uns voran, und mahnt uns zur Nachfolge auf der Bahn des Guten und Rechten. Können wir's den Abgeschiedenen im Gefühle unserer geringern Kraft auch nicht gleich thun, so erfordert es doch die Dankbarkeit für empfangenes Licht, es ihnen nachzuthun und die Werke ihres Fleißes aufrecht zu erhalten."

Bau-Anlage der Wirthschaftshöfe bei Landgütern *).

Wer eine Reihe von Jahren auf dem Lande gelebt hat und mit den landwirthschaftlichen Gebäuden rücksichtlich ihrer innern Einrichtung und ihrer mehr oder weniger zweckmäßigen Lage gegen einander bekannt geworden ist, dem wird es nicht entgangen seyn, daß in einer oder der andern Hinsicht, selbst bei den regelmäßigsten Anlagen, immer noch Wünsche unerfüllt bleiben. Diese verdienen mehrentheils so sehr der Berücksichtigung, daß jeder Beitrag zur Ausbildung der Lehre von den landwirthschaftlichen Bau-Anlagen nur willkommen seyn kann und keiner weitern Rechtfertigung bedarf. — Fassen wir die Bestimmung dieser Anlagen etwas näher ins Auge, so erscheinen sie uns als derjenige Bestandtheil der Landgüter, welcher dazu dient, nicht nur die Bewohner, sondern auch Alles, was der Boden producirt und ernährt, in sich aufzunehmen, gegen Nässe, Frost und Hitze zu schützen, die Thier- und Pflanzenprodukte zum weitern Vertrieb vorzubereiten und sicher aufzubewahren. Nach allen diesen Richtungen hin muß daher die Zweckmäßigkeit der Anlage und Einrichtung der Landgebäude beurtheilt werden. — Soll der Zweck, welchen wir bei Anlage von Wirthschaftshöfen im Auge haben, vollständig erreicht werden, so ist demnach dafür zu sorgen: 1) daß eine hinreichende Anzahl von Gebäuden aufgeführt werde. Jedes Landgut sollte außer den Einliegerwohnungen 8 bis 9 Gebäude enthalten, nämlich ein Wohnhaus, ein Rindviehhaus, einen Schafstall, einen Pferdestall, woran Federviehställe und Wagenremisen, einen Schweinestall, ein Backhaus und zwei bis drei Getreidescheuern. Es ist nicht rathsam, je zwei davon zu vereinigen, theils um Unterschleife und Unordnungen bei der Viehfütterung zu vermeiden, die bei kleineren Wirthschaften zu vielen Klagen Veranlassung geben, theils um durch Theilung der Viehbestände und Vorräthe an Futter und Getreide bei Feuerschäden die Gefahr zu vermindern. Es würde aus diesem Grunde sehr wohl zu rechtfertigen seyn, wenn die Feuerversicherungsgesellschaften für größere Gebäude sowie für den Inhalt derselben eine höhere Prämie als für kleinere in Rechnung stellten und dabei auf die Entfernungen der Gebäude von einander Rücksicht nähmen, so wie, in Ansehung auf die herrschende Richtung der Winde, auf ihre Lage gegen einander. Solche Bestimmungen sind der Zukunft vorbehalten, und werden, wenn sie, wie zu erwarten ist, eintreten, einen wesentlichen Einfluß auf die Art der Anlage größerer Wirthschaftshöfe und ländlicher Gehöfte ausüben. 2) Daß die vorgedachten Gebäude eine bequeme Lage gegen einander erhalten. Dies ist darum von besonderer Wichtigkeit, damit

*) Dieser, den Herrn Professor Becker zu Rostock zum Verfasser habende, Artikel berücksichtigt zwar zunächst die mecklenburgischen Verhältnisse, enthält aber in der Hauptsache nur praktische Winke, die überall bei Neubauten beherzigungswerth sind. Der zweite Vorwurf desselben (die bequeme Lage der Gebäude gegeneinander) ist hoffentlich, auch ohne beigefügten Situationsplan, verständlich genug.

Digitized by Google

auf solche Weise passende Dungplätze entstehen, die Thiere, wenn sie ein- und ausgetrieben werden, so zu beschränken sind, daß sie sich nicht über den ganzen Hof ausbreiten können, der Transport der Futter- und Streumaterialien von den Scheuern in die Ställe nicht unnöthigerweise erschwert, die Uebersicht des ganzen Wirthschaftsbetriebes vom Wohnhause aus möglichst erleichtert und eine hinreichende Anzahl von Ausgängen für das Weidevieh gewonnen werde. Eine solche Einrichtung ist nur gedenkbar, wenn mehre Gebäude hinter einander liegen und Nebenhöfe bilden. Letztere, wenn sie z. B. an der Nord- und Südseite von Gebäuden (nach dem zum Grunde gelegten Plane: Pferde- und Schafstall, und Rindviehstall und Sommerkornscheuern) begrenzt sind, dürfen an den Ost- und Westseiten nur durch ein leichtes Rabatt, dessen einzelne Abtheilungen bei der Dungabfuhr weggenommen werden können, befriedigt werden. Sie eignen sich ganz besonders zu Dunghöfen, sind, mit Pumpen versehen, zum Tränken des Viehes und für die Dungabfuhr sehr günstig belegen, indem solche auf dem nächsten Wege stattfindet, ohne die mittlere mit Gartenanlagen versehene Abtheilung des Hofes zu berühren. Der Dung liegt namentlich gegen Süden geschützt und ist, wie uns aus mehrjähriger Erfahrung bekannt ist, in solcher Lage, ordentlich gebreitet und fest geschichtet, selbst in den heißen Sommermonaten der Zersetzung in so geringem Grade unterworfen, daß bei der Abfuhr im Herbste kaum eine Veränderung seines ursprünglichen Zustandes bemerkbar wird. Diese Nebenhöfe würden, von Viehställen eingeschlossen, allen Thieren zugänglich seyn und einen mehrfachen Zweck erfüllen, indem sie auch den Thieren zum Tummelplatz dienen, ohne daß solche sich verlaufen und Dung verzetteln können, wobei sie zu gleicher Zeit zur Conservation des Stallmistes durch Festtreten auf eine höchstnützliche, ja nothwendige Weise beitragen. Scheuern und Ställe — die Winterkornscheuern und die zweite Sommerkornscheuer liegen nämlich in gleicher Richtung mit Schafstall und Rindviehhaus auf dem vordersten Hoftheile, dessen Mittelraum zwei Teiche einnehmen — sind dabei so vertheilt, daß die Drescher das Futter, die Schäferknechte das Streustroh nicht weit tragen dürfen und nur das etwa im Rindviehhause zu verbrauchende Wintergetreidestroh und Schafört über den mittlern Hof zu transportiren ist. Die projectirte Anlage ökonomisch-botanischer Gärten zur Benutzung des Raumes — von 200 Fuß — zwischen den Hofgebäuden, wird jedem gebildeten Landwirth um so mehr Freude gewähren können, als er, täglich daran vorüberzugehen genöthigt, ohne besonderen Zeitaufwand stets eine erwünschte Gelegenheit zu Beobachtungen und Bemerkungen findet. Das hinten liegende und an der Nordseite zunächst mit dem Holzhofe, dann, in der Richtung des Pferde- und Federviehstalles, mit Backhaus und Schweineställen begrenzte, Wohnhaus sei so situirt, daß von ihm aus alle Gebäude und Höfe größtentheils übersehen und mit wenigen Schritten erreicht werden. Sollten die Getreideschläge den Hof fächerförmig umgeben, so könnten 5 bis 7 unmittelbar an denselben anstoßen. 3) Daß die Gebäude den Zerstörungen der Elemente am wenigsten ausgesetzt sind. Es ist angenommen, daß das Wohnhaus gegen Morgen liege. Dadurch erhalten alle übrigen Gebäude der Länge nach eine Lage gegen Mittag und bieten der herrschenden Richtung des Windes — als welche die westliche angenommen ward — nur die Giebelseite dar, wodurch das Reinigen des Getreides auf den Tennen erleichtert, die Gefahr des Umwerfens der Gebäude vermindert wird. Bei

Digitized by Google

Feuersbrünsten würde bei solcher Lage nur dann der ganze Hof zerstört werden können, wenn der Wind seine Richtung oft veränderte. Da die herrschende Richtung des Windes in kalten Wintern die östliche zu sein pflegt, so werden alle Gebäude mit Ausnahme des durch zweckmäßige Einrichtungen dagegen zu schützenden Wohnhauses, der Kälte wenig zugänglich sein, ein Umstand, der namentlich bei Schafställen in der Lammzeit von besonderer Wichtigkeit ist. Außerdem aber wird die Cultivirung von Spalier-Gewächsen so sehr begünstigt, daß daraus ein nicht unerheblicher Gewinn zu ziehen ist. Daß man hierauf im Allgemeinen nicht mehr Rücksicht nimmt, findet in manchen obstarmen Gegenden nicht sowohl in einem Mangel an Industrie als an einer geregelten Dorfpolizei eine genügende Erklärung, indem es schwer hält, ohne eigens anzustellende Wächter oder unübersteigliche Befriedigungen die so leicht erreichbaren Spalierfrüchte gegen Diebstahl zu schützen. 4) Daß die Gebäude eine zweckmäßige Größe und Einrichtung erhalten. In dieser Rücksicht lassen sich schwerlich allgemein zutreffende Regeln feststellen, auch läßt sich darüber so viel sagen, daß durch irgend tieferes Eingehen auf diesen Gegenstand die Grenzen, welche wir uns hier stecken müssen, bald überschritten werden würden; wir begnügen uns daher Folgendes zu bemerken. Bei Wohnhäusern, welche zu gleicher Zeit wirthschaftlichen Zwecken dienen sollen, genügt, wenn sie zwei Flügel enthalten, gemeiniglich eine Länge von 80 und eine Tiefe von 40 Fußen. Ueber 100 Fuß lang und 40—45 Fuß tief sollte man sie niemals aufführen. Erhalten sie ein Souterrain, so können die Flügel entbehrt werden; in der Regel wird ein solcher Bau aber kostbarer, ist auch der Nässe wegen nicht überall ausführbar, und gewinnt man durch die Flügel zwei treffliche Spalierwände. Einer derselben würde einen sehr zweckmäßig einzurichtenden Milchkeller enthalten können, dessen Fenster nach Norden gerichtet wären; in dem andern würden Küche und Gesindestube ihren Platz finden, so wie ein Keller zur Aufbewahrung von allerlei Vorräthen. Zweckmäßig würde es seyn, mindestens die Vorderfronte des Wohnhauses massiv aufzuführen, und bei der inneren Einrichtung desselben den Raum so zu vertheilen, daß jeder Zugwind möglichst vermieden würde. In dieser Beziehung wird zum Nachtheil für die Gesundheit, Bequemlichkeit und Sicherheit leider sehr oft gefehlt. Die Dimensionen der Viehställe und Scheuern müssen freilich dem für die unterzubringenden Gegenstände erforderlichen Raume entsprechen; indessen gilt dies hauptsächlich nur von den Längendimensionen, da die Dimensionen der Tiefe ein gewisses Maß nicht überschreiten dürfen; dasselbe dürfte im Allgemeinen zwischen 30 und 60 Fuß halten und dürfte eine Tiefe von 50 Fuß sich in den meisten Fällen als ausreichend empfehlen. Sie hat den Vorzug vor einer größeren Tiefe, beim Ein- und Ausbringen des Getreides und Dunges weniger Arbeitskräfte in Anspruch zu nehmen und gestattet die Anwendung kürzerer und schwächerer Bauhölzer und Holzverbände. — Es erscheint durchaus vortheilhaft, alle Gebäude, mit Ausnahme der Pferdeställe, der Länge nach mit hinreichend breiten Dreschtennen zu versehen, damit man in fruchtbaren Jahren überall Getreide einfahren und dreschen lassen könne. Wird dadurch freilich ein nicht unbedeutender Raum den Ställen entzogen, so kann derselbe anderweitig mehrentheils sehr zweckmäßig benutzt und bei Schafställen im Winter den Schafen mit eingeräumt werden. Es ist eine große Annehmlichkeit bei dieser Einrichtung, daß man Heu und Stroh, welches über den Ställen

Digitized by Google

aufbewahrt wird, stets von der Tenne aus in die Ställe bringen kann, ohne dasselbe, wie bei fehlenden Dreschdielen, in Regen und Wind von einem Gebäude zum andern tragen oder vom Stallboden nach außen hinunter bringen zu müssen. Die Besorgniß, daß das über den Thieren liegende Futter durch die Ausdünstung derselben verunreinigt werde, kann durch die Anlage von Dunströhren entfernt werden. Einen erheblichen Nachtheil dieser Aufbewahrungsart, selbst ohne die Ableitung der Viehausdünstung, scheint übrigens die Praxis nicht nachzuweisen. Großen Mangel leiden viele Wirthschaftsgebäude an Licht und Sonne und kann eine zweckmäßige Anlage von Fenstern nicht genug empfohlen werden; sie müssen aber innerhalb der Gebäude mit Gittern versehen seyn, da dies das einzige Mittel ist, sie gegen Beschädigungen von Menschen und Thieren zu schützen. Sehr nützlich, ja nothwendig ist es, das von den Dächern herabfließende Regenwasser an den Dungplätzen durch ausgekrümmte Rinnen aufzufangen und abzuleiten, da Dachrinnen kostbarer, für Strohdächer schwer anzubringen und bei Ausbesserung derselben hinderlich sind. Wo Stroh und Rohr vorhanden sind, wird man sich nicht leicht entschließen, Wirthschaftsgebäude, in denen Heu und Stroh aufbewahrt werden, mit Steindächern zu versehen, unter denen dergleichen Vorräthe dem Verderben in der Nähe des Daches ausgesetzt sind. 5) Daß die Gebäude alle mögliche Sicherheit gegen Witterungseinflüsse und äußere Angriffe von Menschen und Thieren gewähren. Wo Diebstahl zu besorgen ist und wo man es der Sicherheit wegen für angemessen hält, die Wirthschaftshöfe mit Mauern und Zäunen zu umgeben, bietet dazu die vorgeschlagene Einrichtung eine angemessene Gelegenheit dar. Weil aber dergleichen Befriedigungen doch immer sehr ausgedehnt seyn werden, ohne dem vorgedachten Zweck völlig entsprechen zu können, so würden wir sie nur da einzurichten vorschlagen, wo sie des Schutzes wegen Nutzen gewähren, wie an der durch Holzpflanzungen gegen Winde nicht zu schützenden Plätzen im Garten und auf den Nebenhöfen, wo besonders die Ostseiten eines solchen Schutzes bedürfen für die Thiere, welche während des Tränkens und Ausbringens des Mistes aus den Ställen auf den Dungplätzen zuweilen bei kaltem Wetter längere Zeit verweilen müssen. In dem vorliegenden Falle würde viel Schutz für die Nebenhöfe zu gewinnen seyn, wenn man die Dreiecke, welche sich bilden, wenn man von dem nördlichen Frontende des Pferdestalles eine Linie nach dem nördlichen Frontende der Winterkornscheuer und von dem südlichen Frontende der hintern Sommerkornscheuer eine Linie nach dem südlichen Frontende der vordern Sommerkornscheuer zieht, theilweise mit dicht wachsenden Holzarten bepflanzen und nur die nöthigen Wege offen ließe. Ueberhaupt gereichen zweckmäßige Holzpflanzungen in der Nähe von Hecken und Gärten für die Erhaltung der Gebäude und leichtere Erziehung feinerer Gartengewächse zu sehr großem Nutzen und verdienen weit mehr berücksichtigt zu werden, als man sie auf manchen recht kahl und frei liegenden Wirthschaftshöfen berücksichtigt findet. Die jedem Wetter Preis gegebenen Außenwände der landwirthschaftlichen Gebäude, welche bei unrichtiger Anlage vieler Reparaturen bedürfen, werden ohne Zweifel am besten durch Regenbretter und mehre Fuß weit überstehende Dächer geschützt, insofern es nicht durch Baumpflanzungen geschehen kann. — Das gewaltsame Eindringen in die Wirthschaftsgebäude durch Diebe wird bei nicht massiven Gebäuden am sichersten dadurch verhindert, daß man alle Thüren und Luken wie bei

Digitized by Google

diesen mit Futtern versehen läßt; es wird dadurch auch das Eindringen des Regenwassers mehr verhindert und empfiehlt es sich, schon des äußern Ansehns wegen, alle älteren nicht so eingerichteten Thüren, welche nicht mit den Wänden der Gebäude in einer und derselben Ebene liegen, sondern um ihre Holzdicke vorspringen, mit geringen Kosten in vorgedachter Art umändern zu lassen. Es bedarf nicht einmal eines ordentlichen Futters, vielmehr wird dasselbe durch eine mit Nägeln an den Seitenständern zu befestigende Latte hinreichend ersetzt. — Das Eindringen der Kälte wird freilich am sichersten durch hinreichend dicke Wände und dichte Thüren verhindert, wünscht man aber solche Räume über der Erde einzurichten, die zur Aufbewahrung von Wurzelgewächsen dienen sollen, so ist dazu der mittlere Raum mit Querdielen versehener Rindviehhäuser sehr geeignet, dessen Scheidewände mit Luken versehen werden, um bei Frostwetter die Wärme aus den Ställen der gedachten Abtheilung zuführen zu können. Zu große Wärme, wie sie im Frühlinge nicht selten in unzweckmäßig eingerichteten Ställen entsteht, wird am leichtesten durch Zugluft entfernt, worauf bei der Anlage der Thüren und Fenster Rücksicht zu nehmen ist. Liegen diese einander gerade gegenüber, so läßt sich die Luft in den Ställen leicht reinigen und abkühlen. In Rindviehhäusern und Pferdeställen hat man hierauf eine besondere Rücksicht zu nehmen, um so mehr, wenn sich über den Viehständen Getreideböden befinden, wo sie freilich nicht hingehören, weil das gedroschene Getreide, wenn sich kein Mittelboden darunter befindet, selbst bei täglichem Umstechen kaum vor dem Verderben zu schützen ist. 6) Daß die Gebäude den Anforderungen eines ausgebildeten Geschmacks in Gestalt und Lage entsprechen. Daß man bei allen Anlagen von Gebäuden nicht allein auf Zweckmäßigkeit, sondern auch auf Schönheit Rücksicht zu nehmen habe, wer wollte das läugnen? Aus der Geschichte der Baukunst ist es bekannt genug und noch vorhandene Alterthümer führen den redenden Beweis, wie viel Rücksicht man zu allen Zeiten darauf genommen hat, deshalb würden wir kein Wort darüber verlieren, wenn wir nicht kürzlich einmal von einem Bauverständigen die Aeußerung vernommen hätten, bei Landgebäuden könne es auf Schönheit nicht ankommen. Es würde einer ausführlichen Erörterung bedürfen, um das Gegentheil darzuthun; wir verweisen deshalb auf die in dem Artikel „Landesverschönerung" mitgetheilten Andeutungen, und wollen hier nur daran erinnern, daß der Mangel an Sinn für Schönheit und Ordnung als die Ursache desjenigen, zu tausendfachen Aergernissen Veranlassung gebenden Wesens anzusehen ist, welches wir leider so häufig auf dem Lande unter den niedern Ständen antreffen und wobei keine Sache ein ordentliches Gedeihen hat. Wollen wir diesem Sinn aber keine Nahrung geben, wie soll es besser werden? Und wie können wir ihm anders Nahrung geben, als durch vorzuhaltende Muster? Möchte man sich hiervon doch allgemein überzeugen und möchte ein jeder Wirthschaftshof als der Mittelpunkt alles landwirthschaftlichen Thuns und Treibens ein solches Muster sein. — Wir können nicht die Ansicht und Neigung Derer theilen, welche Alles, was zum Landwirthschaftsbetriebe gehört, aus der Nähe ihrer Wohnung entfernt, diese nur mit Parkanlagen umgeben wissen wollen, vielmehr an der landwirthschaftlichen Praxis nur Freude finden, wenn wir nicht aus den Augen verlieren, was dazu gehört und zu ihrer Verbesserung führt; andrerseits fühlen wir uns aber stets durch den Anblick verfallener, unordentlicher und ungenau eingerichteter Gebäude und Befriedigungen

Digitized by Google

verletzt und lieben solche Anlagen nicht, die unsere Sinne mit sonst nothwendigen und ebenfalls einer Aufsicht bedürfenden, aber nicht zu ihrer Ergötzung bestimmten Gegenständen, namentlich mit den so wichtigen Dungmaterialien in zu nahe Berührung bringen. — So müssen sich Schönheit und Zweckmäßigkeit vereinigen, um einen angenehmen Totaleindruck hervorzubringen, der jedem, auch dem ungebildetsten Auge Beifall abnöthigen und nur dazu gereichen kann, das natürliche Gefühl für Ordnung und Accuratesse im Kleinen wie im Großen zu beleben und rege zu erhalten, mit dessen fortschreitender Entwickelung und Ausbildung der Landwirthschaftsbetrieb sich immer größerer Erfolge zu erfreuen haben wird. — S. Meckl. Annalen Jg. 1838 H. 11. u. 12. Vgl. auch denselben Jg. 1839 H. 5. u. 6. und Jg. 1840 H. 7. u. 8.

Bauern-Vereine. Es ist die Zeit der Vereine. Nicht leicht gibt es wohl einen Gegenstand von allgemeinerer Bedeutung, zu dessen Beförderung in neuerer Zeit nicht Vereine sich gebildet hätten. Und wer wollte dies tadeln? Ist es doch eine alte bekannte Sache, daß vereinte Kräfte mehr wirken als vereinzelte; aber es wird ja auch durch solche Vereinigungen das Bessere schneller gefunden, schneller verbreitet und, was nicht zu übersehen ist, die Empfänglichkeit und Regsamkeit für das Bessere auch bei Solchen geweckt, die sonst in träger Ruhe beim Alten, wie unbrauchbar es auch in der Zeit geworden sei, stehen bleiben! Es ist aber auch eine erfreuliche Erscheinung der Zeit, daß die zu solchen Vereinen Verbundenen, höher Stehenden und durch alle äußeren Verhältnisse Begünstigten, sich nicht darauf beschränken wollen, das Bessere allein zu ihrem Nutzen zu finden, zu fördern, zu gewinnen; sondern daß sie auch darauf sehen, den Niederen, durch die Verhältnisse minder Bevorzugten zu helfen und auch unter ihnen das Bessere zu fördern. So haben namentlich die meisten landwirthschaftlichen Gesellschaften in neuester Zeit viel darüber berathen, wie wohl am besten dem Stande der Bauern und kleineren Landwirthe zu helfen sei? Die Protocolle der allgem. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe in Potsdam enthalten darüber manches Interessante und zu Beachtende. Allein die langen Berathungen über das Ob? und Wie? bringen nicht allein häufig kein rechtes Resultat hervor, sondern es werden dadurch auch sehr oft so viele Schwierigkeiten und Bedenklichkeiten herausgewickelt, daß man von der Ausführung am Ende ganz absteht. Ein rascher Versuch führt oft nicht allein am schnellsten, sondern auch am besten zum Ziele, mißlingt er aber, so hat er wenigstens darüber eine nützliche Erfahrung gemacht, wie man es nicht machen soll. Dem Teterower Districte des mecklenburgischen patriotischen Vereins und namentlich dem, für alles Gemeinnützige so unermüdet thätigen Director desselben, Gutsbesitzer Pogge auf Zierstorf (s. Bd. III. p. 780), gebührt die Ehre, in Beziehung auf die viel besprochene Frage über die Hebung des Bauernstandes einen solchen raschen Versuch gemacht zu haben, der wahrlich nicht übel ausgefallen ist, sondern zu schönen Hoffnungen berechtigt. Der District beschloß nämlich auf der Herbst-Versammlung 1839 eine Versammlung von Bauern und kleineren Landwirthen der Umgegend, zum Zweck der Berathung über landwirthschaftliche Gegenstände, zu veranstalten und kam diese Versammlung am 26. Februar 1840 wirklich zu Stande. Das über die Verhandlungen abgehaltene Protocoll ist, außer im 39. Protocollhefte der Districte des patriot. Vereins, im 1sten Doppelhefte des 25. Jahrganges der Mecklenburger Annalen, abgedruckt und gibt theils

Digitized by Google

Zeugniß, daß und wie dergleichen Versammlungen mit Nutzen auszuführen sind, theils liefert es den Beweis von der Empfänglichkeit und Regsamkeit der dortigen Bauern für das Bessere, die wohl hier und da in Zweifel gezogen sind; dann zeugt es dafür, daß schon manches Bessere, was die neuere Zeit für die Landwirthschaft gebracht hat, bei den Bauern keineswegs unbeachtet vorübergegangen ist. Es ist gewiß nicht zu bezweifeln, daß auf solche Weise viel Gutes gewirkt werden kann und wir wünschen aufrichtig, daß die Sache Nachahmung finde, und solche Versammlungen in recht vielen Gegenden zu Stande kommen mögen. Die Form dieser Versammlungen wird immer die seyn müssen, die der Teterower District gewählt hat, daß nämlich nicht die Bauern sich selbst überlassen sind, sondern größere und mehr gebildete Landwirthe sich mit ihnen vereinigen. Denn es ist ja theils von diesen Leuten nicht zu verlangen, daß sie wissen sollen, solche Verhandlungen zu leiten, theils wird dadurch ihre Regsamkeit geweckt, theils sollen sie ja auch eben auf solche Weise von den besser Unterrichteten lernen. Eine Klippe aber haben die, mit den Bauern sich Vereinigenden dabei allerdings sorgfältig zu vermeiden, nämlich, daß sie wohl auf ihrer Hut sind, die Bauern nicht hineinzuziehen in das luxuriösere Leben der höhern Stände, und sie mit den Bedürfnissen bekannt zu machen, die sie bis dahin nicht kannten; anders würde den Bauern ein viel größerer Schade zugefügt werden, als diese Vereinigungen ihnen je Nutzen bringen könnten. Mögen aber auch die höher Gestellten bedenken, welche schöne Gelegenheit ihnen hier geboten wird, auf die Gesittung überhaupt zu wirken, und diese Gelegenheit recht gewissenhaft benutzen. Was hilft alles Fortschreiten und Gewinnen in industrieller Beziehung, wenn dabei eine Rohheit der Sitten und eine Gemeinheit des Sinnes verbunden ist, die nichts Anderes zu schätzen weiß, als sinnliches Wohlseyn? M. s. am angef. Orte p. 81 u. f.

Bayer (G. C.), großbrit. hannoverscher Gartenmeister zu Linden vor Hannover, hat unsere Literatur mit einer trefflichen „Anweisung zum Obstbau und zur Benutzung des Obstes für den Bürger und Landmann (Hannover 1836)" bereichert. Sie enthält, nach dem Urtheile bewährter praktisch bewanderter Kritiker, auf 5 Bogen, für den billigen Preis von 3 Gr., alles Dasjenige, was dem Landmann hinsichtlich des Obstbaues und der Benutzung des Obstes zu wissen nöthig, weit vollständiger als irgend eine andere dergleichen Schrift und in einem andern Styl, jedoch mit zweckmäßiger Beschränkung auf Dasjenige, was sich für den Landmann des nördlichen Deutschlands eignet. Bayer ist außerdem Verfasser einer ihrem Zweck nicht minder entsprechenden „Anleitung zum Anbau und zur Verwerthung der wichtigsten Handelsgewächse (Hannov. 1838)", welche er, gleich der erstgenannten Schrift, im Auftrage der Direction des Gewerbvereins für das Königreich Hannover bearbeitete.

Bayern's landwirthschaftliche Zustände. Das aus zwei geographisch von einander getrennten Ländermassen bestehende Königreich Bayern grenzt mit seinem größern diesseits des Rheins gelegenen 1293 Q.M. enthaltenden Bestandtheile gegen Osten und Süden an das österreichische Kaiserthum, und zwar gegen Osten an das Königreich Böhmen und das Erzherzogthum Oesterreich, gegen Süden an die gefürstete Grafschaft Tyrol nebst Vorarlberg, so wie auch, mit einem ganz kleinen Theile, an den Bodensee; gegen Westen an das Königreich und die Großherzogthümer Baden und Hessen; gegen Norden an Kurhessen, an die großherzoglich

Digitized by Google

und herzoglich sächsischen Lande, an die reußischen Besitzungen, und in der nordwestlichen Ecke an das Königreich Sachsen. Der kleinere nur 105 Q. M. große Länderbestandtheil jenseits des Rheins — die Pfalz — wird im Norden, Nordosten und Nordwesten von landgräflich hessen-homburgischen, großherzoglich hessischen Gebieten, und vom preußischen Großherzogthum Niederrhein begrenzt, im Osten durch den Rhein vom Großherzogthum Baden getrennt, liegt im Süden an den französischen Departementen der Mosel und des Niederrheins, und im Westen wiederum an dem preußischen Großherzogthum Niederrhein.' Durch Verordnung vom 29. Nov. 1837 ward Bayern, nach den alten Namen der vorzüglichsten Provinzen, die seinen Umfang bilden, in 8 Kreise getheilt, welche heißen: Oberbayern (312 Q. M.), Niederbayern 194 Q. M., Pfalz (105 Q. M.), Oberpfalz und Regensburg (198 Q. M.), Oberfranken (105 Q. M.), Mittelfranken (132 Q. M.), Unterfranken und Aschaffenburg (170 Q. M.), Schwaben und Neuburg. Des Reiches physische Beschaffenheit anlangend: so ist selbes, obwohl von Gebirgszügen eingeschlossen, dennoch kein vollkommenes Gebirgsland zu nennen, sondern die Hauptmasse des Areals bilden fruchtbare Thäler und Ebenen. Hauptgebirge sind: Züge der Alpen im Süden der Kreise Oberbayern, Schwaben und Neuburg; der Böhmerwald, im Osten der Kreise Oberfranken, Oberpfalz und Regensburg und Niederbayern; das Fichtelgebirge im Nordosten des Kreises Oberfranken, mit dem Böhmerwalde in Verbindung stehend, ein Theil des Thüringer Waldes (Frankenwald) mit dem Fichtelgebirge zusammenhängend, im Norden des Kreises Oberfranken; das Rhöngebirge, der Steigerwald und der Spessart, im Kreise Unterfranken und Aschaffenburg; Theile der Vogesen im Kreise Pfalz. Bayern gehört, fast ausschließlich, den Stromgebieten der Donau und des Rheins an; nur ein ganz kleiner Abschnitt der nordöstlichen Gegenden in Oberfranken fällt in das Gebiet der Elbe, durch die Eger und die Saale, die im Fichtelgebirge entspringen. Die Donau durchschneidet die Hauptmasse des Königreichs in der Richtung von Westen nach Osten, auf einer Länge von fast 58 deutschen Meilen, zwischen Ulm und Passau, und nimmt folgende Flüsse auf: — von der rechten oder Alpenseite: die Iller, den Grenzfluß mit Würtemberg, den Lech, die Isar und den Inn, Grenzfluß mit Oesterreich; — von der linken oder Plateauseite: die Altmühl, die Raab und den Regen. Der Rhein selbst ist nur ein Grenzfluß der Pfalz gegen das Großherzogthum Baden; aber sein Nebenfluß, Main, gehört bis auf etwa 10 Meilen seines untern Laufs ausschließlich dem Königreich Bayern, und zwar der Hauptländermasse desselben an. Die vorzüglichsten Zuflüsse des Mains, auf bayerischem Gebiete, sind, auf der rechten Seite: die Rodach und die fränkische Saale, auf der linken Seite: die Regnitz. Von den bayerischen Flüssen sind schiffbar, außer dem Rhein, der Main von seiner Mündung (bei Mainz) bis zu seiner Vereinigung mit der Rodach, unterhalb Zeule; die Donau auf ihrem Laufe durch ganz Bayern, der Inn und die Salzach. Der Main wird gegenwärtig durch den Ludwigskanal mit der Donau in schiffbare Verbindung gebracht. Landseen besitzt Bayern außer den (8) Alpenseeen im Kreise Oberbayern nicht, wohl aber, und namentlich in der Oberpfalz, eine große Menge von Teichen oder Weihern, und Spuren ehemaliger großer Wasserflächen finden sich auf dm Plateau von Bayern in den sogenannten Moosen, dem Donaumoos von 4 Q. M. und dem Er-

Digitized by Google

dingermoos, an der Isar, von 5 Q. M. Flächenraum. Hinsichts der Fruchtbarkeit gehört das bayerische Land zu den gesegnetsten des gesammten deutschen Landes. Oberbayern besteht zwar beinahe zum dritten Theile aus ungeheuern Haiden, Viehtriften, Filzen und Moosen, hat aber in andern Gegenden einen fetten, sehr fruchtbaren Thonboden, von grobem Sand, gebrochen, hin und wieder aus Kies, der aber blos aus Nagelflur besteht und das Wasser durchläßt. Im Kreise Niederbayern ist nur der nördliche gebirgige Theil für den Ackerbau unproductiv; das Plateaugebiet dagegen ist ein sehr fruchtbar ergiebiges Kornland — größtentheils lockerer Sand, der mit dünnen Thonlagen abwechselt. Im Kreise Pfalz gewahren wir den Landbau vorzüglich in den Landkommissariats-Bezirken Speyer und Landau durch einen fruchtbaren Boden begünstigt. In der Oberpfalz hat der südliche Theil mehr wohlangebauten, fruchtbaren Boden, der nördliche und östliche gebirgigere, mit vielen Weihern bedeckte und in seinem Innern große Bergwerksschätze hegende Theil ist wenig ertragreich. In Oberfranken findet man den fruchtbarsten Boden in südwestlicher Richtung. Durch ihren Getreidereichthum zeichnen sich namentlich aus: die Landgerichtsbezirke Culmbach, Bamberg I. und Bamberg II., Burgebrach, Ebermannstadt, Forchheim, Gräfenberg, Höchstadt, Lichtenfels, Scheßlitz, Seßlach, Stadt-Steinach, Weißmain. Durchgängig gebührt dem Kreise Mittelfranken das Prädicat ungemein großer Fruchtbarkeit. Man trifft weder bedeutende Moräste, noch hohe Gebirge, und überall einen leicht lockern, reichlich lohnenden Boden an. Unterfranken und Aschaffenburg gehören zu den angenehmsten und ergiebigsten Distrikten in Deutschland; nur in dem ehemaligen kurmainzischen Fürstenthum Aschaffenburg begünstigen Boden und Klima den Getreidebau nicht; hier finden sich bloß im Umfange des Landgerichts Obernburg fruchtbare Fluren; das sogenannte Bachgau. Schwaben und Neuburg ist im Süden von vielen Gebirgszweigen durchzogen; im Norden, wo die Gegend flacher, hat die Natur überhaupt die Cultur mehr begünstiget. Durch eine wohlangebaute productive Scholle thun sich besonders hervor die Landgerichtsbezirke: Göggingen, Günzburg, Lauingen, Neuburg, Ottobeuern, Roggenburg, Wertingen und Zumarshausen. Der hierher gehörige Theil des obengedachten Donaumooses ist größtentheils in eine fruchtbare Gegend umgeschaffen. Bayerns Klima, obwohl im Ganzen gemäßigt, mild und angenehm, muß doch, wenn man einen vergleichenden Blick auf die Temperaturverhältnisse anderer deutscher Länder wirft, ein kaltes genannt werden. Mit Ausnahme des Rhein- und Mainthales dürfte keine Gegend Bayerns sich in der Milde seines Klimas mit der in den nördlichen Ebenen Deutschlands messen können, was zu einem Theile von der hohen Lage des Landes über der Meeresfläche, zum andern Theile aber von dessen physikalischer Beschaffenheit in Gebirgszügen und Bergebenen herrührt. Im Allgemeinen lassen sich folgende Vegetationsstufen annehmen: 1) die Region des angebauten Landes bis zu 3000 Fuß absoluter Höhe; 2) die Region der Wälder bis 5000 Fuß Höhe, wo die Region des ewigen Frostes beginnt, in den bayerischen Alpen jedoch nur auf einzelne Punkte beschränkt ist. In Betreff seiner Naturproducte gehört Bayern zu den gesegnetsten Ländern in Deutschland. Es bringt vorzüglich hervor, und zwar aus dem Pflanzenreiche: großen Reichthum an Getreide, worin es allen andern Provinzen den ersten Rang streitig machen kann, Hülsenfrüchte und Kartoffeln, Gemüse aller Art und Obst, Tabak, Wein

Digitized by Google

und Oelgewächse, Süßholz, Hopfen ꝛc. Die Berge liefern treffliche Arznei-Kräuter; die Wiesen- und der Kleebau häufige Futterkräuter, die — 6,785,685 bayerische Tagwerke einnehmenden — Waldungen aller Arten und über 2,375,000 Klafter Holz. Reich begabt und erquickt kehrt auch der Botaniker von seinen Wanderungen und Spaziergängen zurück. Aus dem Thierreiche: alle Hausthierarten, viele Bienen in den Weinländern, überall rothes und schwarzes Wildpret, zahmes Geflügel in Menge, wildes Geflügel von vielen Seen und Flüssen, in welchen sich auch viele und köstliche Fische und Krebse nähren. Im Mineralreiche: Eisen, beinahe überall vorkommend; man zäht im Ganzen 16 ärarialische und 120 gewerkschaftliche Eisensteingruben. Ferner: Waschgold, Silber, Kupfer und Kobalt, Quecksilber, Zinn, Galmei, Blei, reichlich Stein- und Quellsalz in den Salinen Berchtesgaden, Reichenhall ꝛc., Vitriol und Alaun, verschiedene Marmorarten, Thon-, Sand-, Kalk-, und Gipsgruben, und Bausteinbrüche (über 1021); Porzellanerde, Salpeter, Braun- und Speckstein, Schiefer-, Mühl- ꝛc. Steine, Steinkohlen (in 51 Gruben), Torf, hauptsächlich in den Kreisen Pfalz und Oberbayern ꝛc.; Mineralquellen zu Brückenau, Kissingen, Kreuth, Rosenheim u. a. v. a. O. — Obgleich Bayern eigentlich ein Ackerbau treibender Staat ist: so liefert es doch auch viele Kunstproducte, und zeigt großen Fleiß in verschiedenen Fabriken, Manufacturen und andern Gewerbsarten. Sehr verbreitet sind die Roth- und Weißgerbereien; viele Leinwandwebereien zeichnen sich in verschiedenen Gegenden durch ihren Betrieb aus; die Baumwollenspinnerei wird von fleißigen Händen in manchen Gegenden emsig gepflogen. Man findet viele Kattun- und Tuchmanufacturen (132), Papiermühlen, Strohwaarenverfertigungen, Rohr- und Weidenflechtereien ꝛc.; gegen 200 Familien in Berchtesgaden und Ammergau verfertigen die bekannten Schnitzwaaren aus Bein und Holz, und die Nürnberger hölzernen Spielwaaren sind weltberühmt. Einen bedeutenden Industriezweig bilden die Tabaksfabriken, deren im J. 1830 144 gezählt wurden. Die 45 Glashütten des Landes liefern auch mehr Erzeugnisse, als das inländische Bedürfniß fordert. Ein Haupt- und Nationalgewerbe ist die Bierbrauerei, durch welche im ganzen Königreiche jährlich gegen 8 Millionen Eimer Bier erzeugt werden. Außerdem gibt es Branntweinbrennereien, Essig-, Seifensiedereien ꝛc. Rohrzuckerfabriken liefern den schönsten Candis, und die Runkelrübenzuckerfabrikation wird von der Staatsregierung gehoben. — Außer dem vielfachen Speditions- und Transito-Handel treibt Bayern auch einen nicht unbedeutenden Aktivhandel, vorzüglich mit Salz, Getreide, Holz, Schweinen, Rindvieh, Sämereien, jungen Obstbäumen, getrocknetem Obste, Wein, Bier, Leder, Leinwand, Flachs u. s. w. Ungemein förderlich für den Handel ist der im Mai 1833 mit mehrern deutschen Staaten abgeschlossene Handelsvertrag. Man rechnet in Bayern nach Gulden zu 60 Kreuzern, à 4 Heller des 24 Guldenfußes; 1 fl. = $17^1/_2$ Silbergroschen preuß. Die Elle enthält 369,27 Par. Linien; 100 bayerische Ellen = 124,901 berl. Ellen. Der Fuß hat 12 Zoll, à 12 Linien; die Klafter 6 Fuß und die geometrische Ruthe 10 Fuß. Das Flächenmaß ist das Tagwerk oder Juchart = 40,000 bayerische Quadratfuß = 1,334 Magdeb. Morgen. Das Getreidemaß ist der Scheffel zu 6 Metzen à $34^2/_3$ Maßkannen. Die Metze enthält 2 Viertel 8 Mäßel = 32 Dreißiger = 1,94066 bay-

Digitized by Google

erische Cubikfuß, 1 Scheffel = 8,944 b. C.f. = 4,0455 berl. Scheffel. 100 Pfd. Handelsgewicht = 119,788 berl. Pfund.

Bayerns Volksmenge belief sich zu Anfange des Jahres 1838 wahrscheinlich auf 4,315,469 Seelen. Es kommen auf 1 Q. M. 3,096 Einwohner, und die Population vertheilte sich in 208 Städten, 410 Marktflecken, 143,424 Dörfern nnd Weilern, überhaupt in 44,042 Wohnungsplätzen mit zusammen gegen 620,000 Wohngebäuden. Im J. 1837 widmeten sich von einer 907,974 Familien und 4,246,778 Seelen betragenden Bevölkerung:

1) der reinen Landwirthschaft . . 1,863,864 Seelen oder 43,8 Proc.
2) der gemischten Landwirthschaft
a) mit secundairem Gewerbsbetriebe 484,319 : : 11,4 :
b) mit vorherrschend. Gewerbsbetriebe 423,827 : : 9,9 :
3) den reinen Gewerben . . . . . 521,966 : : 12,2 :

Auch die Bayern unterscheiden sich in manchfacher Beziehung bedeutend von einander. In Betreff ihrer Abstammung sind sie, einige Nachkommen slawischer Abkunft in den Kreisen Ober- und Mittelfranken, und die Juden ausgenommen, Sprößlinge von germanischem Stamme; in Bezug auf die Provinzen und Völkerschaften, zu welchen sie gehören, Bayern, Franken, Schwaben und Rheinländer; in Bezug auf die Religion, zu welcher sie sich bekennen, Katholiken (etwa 3 Millionen), Protestanten (lutherischer und reformirter Confession), Mennoniten, Herrnhuter, und Juden (54,000). Die Sprache ist durchaus die hochdeutsche, obgleich die bayerische durch Härte, die fränkische und rheinländische durch das Fließende, die schwäbische durch Weiche und die oberpfälzische durch eine Mischung des bayerischen mit dem fränkischen Dialekte, sich auszeichnet. Die Altbayern sind in der Regel etwas kleiner, aber stärker von Körper als die Bewohner der übrigen Provinzen; in ihren Aeußerungen zeigen sie mehr Ernst, Ausdauer und Treuherzigkeit, die Franken und Rheinländer mehr Unternehmungsgeist, Raschheit und Frohsinn, die Schwaben mehr Anlagen und Gutmüthigkeit — alle aber einen hohen Grad von Tapferkeit und Vaterlandsliebe. Die beliebtesten Volksbelustigungen und Spiele sind: das Kegelspiel, Pferderennen, Scheiben- und Eisschießen, Hosen-, Sack- und Teller-Laufen, Ballspiel, Hahnenschlag, Stelzengehen und Tanz. In seiner geistigen Bildung steht der bayerische Landmann unstreitig gegen seine Nachbarn zurück, beträgt gleich dermalen die Zahl der Land- und Volksschulen schon über 5000, welche immer mehr verbessert und nach einem allgemeinen Plane eingerichtet werden. Für die landwirthschaftliche und gewerbliche Bildung speciell ist durch das landwirthschaftliche Institut auf dem Staatsgute Schleißheim (s. d.) und die Errichtung von Landwirthschafts- und Gewerbsschulen (s. Bayerns Landwirthschafts- und Gewerbsschulen), so wie durch den landwirthschaftlichen Verein und mehre, die Beförderung einzelner Culturzweige bezweckende Gesellschaften, z. B. den Seidenbauverein in Regensburg, die Frauendorfer Gartenbau-Gesellschaft, den pomologischen Verein zu Triesdorf, die Actiengesellschaft für die Bienenzucht im Kreise Niederbayern ꝛc., Sorge, wenn gleich bedauerlich im Ganzen wenig fruchtbringende, getragen worden. Das zuerst genannte Institut besteht künftig, unter der Benennung: Landwirthschaftliche Centralschule, aus drei Unterrichts-Klassen, eine untere für praktische Anleitung und Einübung untergeordneter Landwirthschafts-Gehülfen — die zweite Classe für die Bildung rationeller Oekonomen in zwei Jahres-

Digitized by Google

Cursen — und die dritte für das land. Prakticum. Die Zahl der Zöglinge in allen 3 Classen belief sich mit dem Eintritte des Jahres $^{1839}/_{40}$ auf 49. Mehre 1000 fl. wurden neuerlich zur Ausstattung der Lehrmittel verwendet. Außer den 8 Kreisgewerbschulen mit angestellten eigenen Landwirthschaftslehrern bestehen noch 24 andere Anstalten dieser Art. Der landw. Generalverein zählte zu Anfange des Jahres 1840 doch noch 8395 Mitglieder. Derselbe hat aber seine Blütezeit längst hinter sich liegen. Die ehemals so zahlreichen Mitglieder, von denen die wenigsten um der Sache selbst wegen sich zur Theilnahme verpflichteten, treten jetzt zu Hunderten aus, wodurch die Mittel sich mindern. Die äußerst bedeutende Gesammtsumme der Beiträge wurde größtentheils auf Preise und Feste erfolglos vergeudet. Erst in der neuern Zeit — und fast schon zu spät — mindern sich die Feste und Preisvertheilungen, um die ersparte Summe nützlichern Zwecken zuzuwenden. Leider scheint es, daß es im Ganzen auch den leitenden Organen wie an praktischer Umsicht so an innerm Antriebe gebricht. — Das Centralblatt, die nutzlosen Preise u. s. w. erschöpfen die Beiträge, und andere Mittel werden nicht bewilligt, um durch prüfende Verbesserungen zu realisiren. Ohne große Geldopfer kann man zwar viel schreiben und reden, aber nicht die hindernden Gebrechen im praktischen Betriebe der Landwirthschaft heben. Einen der größten Mängel in der Organisation des Vereins finden Scharfblickende wohl mit Recht darin, daß man bei jedem Comité Besoldungen zu vermeiden sucht. Daher die Oberflächlichkeit und so häufige Verspätung der wichtigsten Referate, die Lauheit im Geschäftsgang. Von besoldeten tüchtigen Individuen kann und darf man Forderungen machen. Nach officiell. Mittheil. sind in dem Königreiche Bayern von dem ganzen Flächeninhalte in Cultur oder sonstiger landwirthschaftlicher Benutzung 20,393,049 Tagwerke, oder $90^1/_2$ pCt., wovon sich gegen 8,327,900 Tagw. in gebundenem belasteten Zustande, 2,737,600 Tagw. in gebundenem unbelasteten Zustande, 2,737,600 Tagw. in ungebundenem belast. Zustande und 7,340,600 Tagw. in ungebundenem unbelast. Zustande befinden. Der Rest gehört den größeren, außer den bisherigen Ortsmarkungen liegenden Staatswaldungen. Im Ganzen stellt sich die Area Bayerns in folgendem Bilde dar:

Ackerbau	9,227,105 Tagw.	oder	41	Procent.
Geregelte Wiesencultur . .	3,075,958 "	"	14	"
Natürliches und uncultivirtes Weideland	953,420 "	"	4	"
Waldungen	6,785,683 "	"	40	"
Weinbau	96,700 "	"	$^1/_{10}$	"
Gartencultur	254,183 "	"	1	"
Ferner.				
Gebäude, Straßen und Wege	227,105 "	"	3	"
Gewässer	354,772 "	"	2	"
Oedungen	976,521 "	"	4	"
Also zusammen .	22,513,460 Tagw. (od. 1401 Q. M),			

die Q. M. zu 16,000 Tagwerken angenommen.

Darnach finden wir, daß in Bayern auf jeden Einwohner ungefähr 7 Morgen cultiv. Fläche, $4^3/_4$ Morgen Acker-, Gras-, Wein- und Gartenland und $2^1/_3$ Morgen Forstgrund kommen. Man sieht hier zu Lande fast eben so viele einzelne Höfe als Dörfer und Weiler, jene verhalten

Digitized by Google

sich zu diesen reichlich wie 3 : 4. Dennoch ist das Durcheinanderliegen der Grundstücke noch eins der größten Gebrechen der Landwirthschaft, und bei häufig nomineller Größe der Landbesitzungen ist der wirkliche Betrieb doch nur klein zu nennen. Der adeligen Güter besitzt das Königreich 778, darunter Oberbayern allein 227. Das Grundeigenthum des Adels (— selber besteht überhaupt aus 2400 Familien) und der Geistlichkeit wird, ebenso wie die Staatsrealitäten, durchgängig administrirt*). Zu der festgestellten Zahl der Ständeabgeordneten (— im ganzen Lande kommt auf 7000 Familien ein Abgeordneter —) stellt die Classe der adeligen Grundbesitzer $^1/_8$, die Classe der Geistlichen beider Kirchen $^1/_8$, die Classen der Städte und Märkte $^1/_4$, die Classe der Landeigenthümer, welche keine gutsherrliche Gerichtsbarkeit ausüben, $^2/_4$ der Abgeordneten, und jede der drei Universitäten ein Mitglied. Der Grundeigenthümer muß fast ausschließend alle direkten Staatssteuern tragen, und mag im Ganzen etwas höher als sein Nachbar, der Würtemberger, und etwas niedriger als der badensche Landwirth belastet seyn. Aber sehr drückend sind die Communal-Lasten, da bei der Organisirung des Gemeindewesens eine Menge von Leistungen, die früher das Aerar auf sich hatte, den Communen zugeschoben wurde. Nicht minder drückend zeigt sich die Last des noch allgemein verbreiteten grundherrlichen Verbandes und Zehntens. Während auf dem Landtage vom Jahre 1837 ein Theil der Abgeordneten hervorhob, daß die Entfesselung des Grund und Bodens der Verfassung durchaus conform, in Frankreich, im Rheinkreise, in Baden und Würtemberg die wohlthätigsten Folgen geäußert habe und noch äußere, behauptete eine andere Partei: werde von dem bisherigen Ablösungssysteme nicht abgestanden, so möchte die nothwendige Folge davon seyn, daß aller Grund und Boden allmälig in die Hände der Bemittelten und Städter gelange, der Bauernstand ganz unterdrückt werde, und, wie in Italien, lediglich Pächter an seine Stelle gesetzt werden würden. Das Gedeihen der Industrie, des Handels und Ackerbaues beruhe auf unablösbarem Grund und Boden, und höre man nicht auf, abzulösen, so werde es am Ende noch so weit kommen, daß man selbst abgelöst werde u. s. w. In der Rede des Staatsministers des Innern, Fürsten von Oettingen-Wallerstein, welche dieser Edle in der 88sten Sitzung der Kammer der Abgeordneten, bei Gelegenheit der Berathung über die Budget-Position: Industrie und Cultur, hielt, sagt derselbe mit dürren Worten: „daß sich Bayern's Bodenfläche noch in diesem Augenblicke großentheils so agglomerirt fände, wie zuverlässige Verhältnisse sie vor Jahrhunderten zusammen gereiht haben." — Nach authentischer Nachricht waren in den 7 Kreisen diesseits des Rheins vom 19. Januar 1832 bis Ende des Jahres $^{1834}/_{35}$ von den handlohnbaren Besitzungen des Staates, deren Anzahl sich auf 1,655,499 belief, im Ganzen erst die Handlöhne von 153,662 fixirt und abgelöst worden, und blieben also noch die von 1,501,837 übrig. Am meisten ging diese Ablösung im Kreise Oberbayern vor sich.

*) Der alte Adel Bayerns ist größtentheils verarmt und der neue kaufmännische und ebräische Adel, der die Güter und Herrschaften des alten kauft, befaßt sich noch weniger mit einem rationellen Betrieb der Landwirthschaft. So erklärte erst unlängst einer der reichsten hiesigen kaufmännischen Barone es für eine derbe Unverschämtheit, daß ihm der Preis für einen vorzüglich schönen, feinen, reichwolligen Widder aus einer vortrefflichen Schäferei auf 16 fl. gesetzt worden und kaufte lieber von einem Metzger mehre Stähre von der schlechtesten Qualität für seine große Schäferei um 7 fl. pr. Stück. Hinc illae lacrymae!

Digitized by Google

Im Allgemeinen dürfte man im großen Irrthume schweben, wenn man glaubt, die bayerische Landwirthschaft stehe auf einer so tiefen Stufe, als selbst bayerische schreibende Landwirthe dafür ausgeben. Beschaut man die Verhältnisse der Landwirthschaft Bayerns allseitig, so überzeugt man sich, daß in einzelnen sehr ausgedehnten Districten und selbst Provinzen, der Zustand der Landwirthschaft kaum auf eine höhere Ertragsstufe gesteigert werden kann, und daß viele Mängel in andern Bezirken nur scheinbar sind. — Von den Wirthschaftssystemen sind in den Provinzen diesseits des Rheins nur 2 üblich: die Egarten-Wirthschaft und die Dreifelder-Wirthschaft. Jene findet man an der südlichen Gebirgskette hin von Salzburg bis Lindau, so weit die feuchte Gebirgs-Atmosphäre dem natürlichen Graswuchs noch günstig ist. Vom Gebirge herab geht sie bis Memmingen, Kaufbeuern, Landsberg, Rosenheim, Chiemsee ꝛc., und besteht darin, daß die Wiesen und Weiden aufgebrochen und durch eine Reihe von Jahren mit Cerealien, Lein, Kartoffeln ꝛc. bebaut werden und dann wieder eine Zeitlang als Dresch liegen bleiben. Der Trieb zum Graswuchs ist so groß, daß der Acker nach der Ernte der letzten Halmfrucht noch im Herbste so dicht mit Gras sich überzieht, daß derselbe im nächsten Fruchtjahr — ohne Besamung — schon wieder Wiese bildet. Meistens benutzt man jeden Grund durch 4 Jahre als Acker und durch weitere 4 Jahre als Wiese oder Weide, die nahen Gründe in jenem Wechsel und die entfernteren gemeiniglich als Dauerweiden. Als ein Glanzpunkt zeigt sich das altkemptensche Fürstenthum, bestehend in den gegenwärtigen Landgerichtsbezirken Kempten, Weiler, Obergünzburg, Grönenbach, Immenstadt, Sonthofen und Oberdorf mit noch mehren angrenzenden Distrikten gegen das Gebirge. Der Fürst von Kempten begann vor ungefähr 100 Jahren die totale Arrondirung der Gemeinden mit den größten Opfern. Er löste den grundherrlichen Verband, hob den Zehnten auf, gab das Bauholz für jene, die ihre neuen Wohnungen auf den entfernteren Gründen bauen wollten, unentgeltlich ab, machte Baukosten-Vorschüsse, setzte große Belohnungen aus und übernahm die Arrondirungskosten u. s. w. Der Erfolg war, daß in den genannten Landgerichtsbezirken bereits über 500 Gemeinden arrondirt sind und die Arrondirungen selbst in der neuesten Zeit noch fortgesetzt werden. Der dadurch gehobene Wohlstand jenes Landes fällt in die Augen, wozu noch kommt, daß sich seit 10 Jahren daselbst, oder im sogenannten Allgäu, die Käsefabrikation auf eine unglaublich hohe Stufe gehoben hat. (S. u.) Die Güter-Complexe sind hier klein; die Dungbereitung und besonders die Güllefabrikation wird mit dem höchsten Raffinement betrieben, daher befindet sich auch die Futterproduction auf der höchsten Ertragsstufe. — Auf dem platten Lande von Schwaben ist zwar die Dreifelderwirthschaft vorherrschend, aber wenigstens $^1/_3$ der Braache wird auf Klee, Kartoffeln, Rüben, Flachs, Hanf ꝛc. benützt und die übrigen $^2/_3$ sind fast auf allen Dorfschaften den Schäfereibesitzern verpachtet. Im Herbst jedes Jahres werden nämlich die Braachweiden der Gemeinden zur Verpachtung allenthalben ausgeschrieben und von den Schäfereibesitzern gepachtet gegen ein Pachtgeld, dergestalt, daß der Kopf eines Schafes auf 40 Kr. — 1 fl. und in der Nähe von Städten bis auf 1 fl. 30 Kr. kommt für die Weide von April bis Anfangs November oder so lange geweidet werden kann. An jedem Sonntag wird der nächtliche Pferch dieser Weideschafe in jeder Gemeinde an die Gemeindemitglieder versteigert, so daß dadurch jeder Grundbesitzer einen großen

Digitized by Google

Theil seiner Braache ausdüngen kann. Wie sehr dadurch die Productivität der Gründe gesteigert wird, geht aus dem Umstande hervor, daß, nach der Versicherung einiger Pfarrer als Zehentherren, seit der Bepferchung der Braache oder seit der Verpachtung der Braache und Stoppelweide an fremde Schäfereien mit der Verbindlichkeit der Bepferchung der Braachäcker, ihr Zehntbetrag um $^1/_3$ sich erhöht hat. Da das Weidegeld und das Pferchgeld in die Gemeindecasse fließt, so haben sich schon viele Communen dadurch schuldenfrei gemacht, während bei der Repartition dieser Gelder auf den Complex der Braache, von demselben auf jedes Tagwerk (Morgen) 2 fl. und selbst bis 3 fl. treffen — als reine Rente.

Trotzdem, daß viele sich für die Vervollkommnung der bayerischen Landwirthschaft thätig interessirende Patrioten große Mühe aufwandten, bessere Ackerwerkzeuge, namentlich den belgischen Pflug, den Kartoffel-, Schaufel- und Häufelpflug ꝛc. unter den dasigen Landleuten zu verbreiten, so ist doch die Mehrzahl dieser ihrem alten fehlerhaften Landpfluge treu geblieben. Es ist dieser der im westlichen Böhmen gebräuchliche, Egersche, der von der Waage bis an das Ende des 4 Fuß langen Streichbrettes fast die Länge eines Wagens und dabei eine Schar hat, die kaum 6 Zoll an jeder Seite mißt. Wenn man (sagt Elsner) vor einer dergleichen Maschine vier Zugthiere als Bespannung sieht und durch dieselbe eine Ackerfurche gezogen wird, die mit dem vierten Theile der angewandten Kraft bei einer zweckmäßigeren Construction des Pfluges besser gemacht seyn könnte: dann muß man in der That die Indolenz bedauern, die Jahrhunderte lang gleichsam den Stein des Sisyphus wälzt. In einem großen Theile des Landes sind die sogenannten Bifänge, vierfurchigen Ackerbeete, gäng und gäbe. Häufig von Ausländern getadelt, findet man sie hier zur Vorbereitung des schweren wasserhaltenden Lehmbodens vorzüglich geeignet. Will man — sagt man — aus Bifängen bei der Saat breitere Beete machen, so unterliegt dieses nicht der geringsten Schwierigkeit. Ueberdies gewähren die Bifänge noch den Vortheil, daß die Reinigung des Feldes von Wurzelnunkräutern, z. B. von Quecken, sehr erleichtert wird. Anderer Seits sind sie aber auch mit Ursache des hiesigen, zum Theil wegen herrschender Düngerarmuth stattfindenden, flachen Pflügens. In der That existirt der Dünger in gar vielen Gegenden nur dem Namen nach. Mannshoch über die Erdhöhe aufgethürmt, verwandelt er sich in trockne ausgedörrte Massen, mehr geeignet, die Vegetation zu hemmen als den Boden zu befruchten; die Jauche aber strömt auf unfruchtbare Punkte. Ja nicht selten wird das Ableitenbürfen der Düngerfeuchtigkeit in fremde Gärten und Hofräume, als kostbare Servitut, sorgfältig überwacht und protocollirt. Compost ist namentlich in den Südkreisen wenig gekannt. So rentirt auch die cultivirte Area oft nicht die Hälfte Dessen, was sie bei sorgfältiger Begaillung zu leisten vermöchte. Es erklärt sich leicht, daß unter diesen Umständen auch die vegetabilische Düngung im Ganzen sehr vernachlässigt wird. Durch den häufigen Gebrauch des Kalkdüngers, wie überhaupt durch die fleißige Benutzung künstlicher Düngmittel, zeichnet sich der Rheinbayer aus. In den Cantonen Obermoschel, Rockenhausen ꝛc. holt man die rohen Kalksteine auf 5—6 Stunden Weges aus Rheinhessen, und brennt sie dann mit nicht unbedeutenden Kosten mittelst Steinkohlen. An der Luft zerfallen, oder mit etwas Staub aufgelöst, wird der gebrannte Kalk kurz vor der Saat untergeegt und dünn untergeackert, häufig aber zu Compost, mit kurzem Dünger oder guter

Digitized by Google

Erde vermischt, benutzt. Zur reinen Kalkdüngung nimmt man 2 Wagen pr. Morgen, und vom Compost 5—7 Wagen. Auch in Oberfranken, in der Gegend von Arzburg, Thierstein ꝛc., ist die Kalkdüngung statt der Mistdüngung nicht ungewöhnlich. Man düngt zweimal mit Kalk, bis man einmal animalischen Dünger auf den Acker bringt. Nur in einigen Gegenden des Königreiches wird der Mergel angewandt. Auf der Straße von Augsburg nach München, auf der ganzen Strecke von Friedberg nach Dachau, und in diesem Districte überhaupt, finden sich eine Menge Spuren, welche beweisen, daß man das Ausfahren des sogenannten Moorkothes hier in Ehren hält. Man hat von gedachtem Material zwei Sorten. Die eine ist ordinairer Koth, ein sandiger Lehm, welcher hier auch allenthalben von dem Landmanne Mergel benannt wird; die andere ist der wirkliche Moorkoth. Beide werden häufig im Hofraume mit dem Dünger vermengt. In manchen Gegenden, so in der Oberpfalz und Regensburg, wird dem Waldlande durch das sogenannte Niedern (Reinigung) von Laubholz und Rasenbrennen und demnächstiger Bestellung mit Korn und Hirse und Hafer und Kartoffeln ein guter Nebenertrag abgewonnen.

Unter den vegetabilischen Productionen Bayerns nimmt vor allen der Getreidebau unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. Der Weizen- (incl. Dinkel-) Bau zuerst ist in der Art extendirt, daß die Rockenerzeugung ihn nicht viel über 2 Mal übersteigt. Der eigentliche, zumeist in der Braache gebaute Weizen trägt 4- bis $6^1/_2$ fältig. Ein längerer Durchschnitt von Jahren stellt den Mittelpreis des dasigen Scheffels Weizen auf 15 fl. 24 kr., wenn des Rockens auf 11 fl. 47 kr., der Gerste auf 8 fl. 22 kr., des Hafers auf 5 fl. 13 kr. Die Gesammtproduction an Weizen berechnet sich auf 1,259,367 Scheffel, die Gesammtconsumtion auf 1,112,050 Scheffel; er wird also die Production von der Consumtion um 147,317 Scheffel oder 589,268 berl. Scheffel überwogen. Schlagen wir den Aussaatbedarf von dem ganzen Verbrauch ab, so ergibt sich, daß in Bayern ungefähr $^5/_6$ Scheffel Weizen Verzehrung auf den Kopf kommen. Dinkel wird reichlich eben so viel als Weizen gebaut. Das Samenvielfältigungs-Ergebniß variirt in den einzelnen Provinzen durchschnittlich zwischen $2^9/_{10}$ (in Oberbayern) und $9^2/_{10}$ (in Pfalz). Die ganze Ernte beträgt 1,378,800 Scheffel, der ganze Consum 875,563 Scheffel; somit zeigt sich ein Spelz-Productions-Ueberschuß von 503,237 Scheffel oder 2,012,948 berl. Scheffel. Den meisten Rocken erzeugen die Kreise: Pfalz, Mittelfranken, Oberfranken und Niederbayern. Seine niedrigste Löhnung ist nach längerm Durchschnitte $3^8/_{10}$ (in Oberfranken), seine höchste $7^8/_{10}$ Korn (in der Pfalz). In Franken ist auch der Sommerrockenbau nicht unbekannt; man findet denselben z. B. in der Gegend von Hof, nach Kartoffeln, Krautrüben, auch, wie im Landger. Mittelfranken, in der Winterkornstoppel. Ganz Bayern erntet jährlich 2,917,520 Scheffel Rocken, consumirt deren 3,037,643 Scheffel, bedarf also 75,123 Scheffel oder 300,492 berl. Scheffel mehr, als es hervorbringt. Wird die Aussaat von der Gesammtproduction abgerechnet: so ergibt sich ein Bedarf von circa $2^1/_4$ berl. Scheffel Rocken à Kopf. Verhaltnißmäßig sehr bedeutend ist der hiesige Gerstenbau, vor allen in der Pfalz, wo man durchschnittlich auf der Meile 2194 Scheffel erzeugt, wenn freilich in Unterfranken und Aschaffenburg deren nur 591. Aber der Pfälzer erntet auch das 9te, der Unterfrankner dagegen nicht das 4te Korn. Die ganze Gerstenernte des Landes soll 1,927,563 Scheffel und der Ueberschuß

Digitized by Google

davon 390,944 Scheffel oder 1,563,776 berl. Scheffel betragen, so daß jeder Bewohner gegen $1^1/_8$ berl. Scheffel Gerste verzehrt. Man baut ungefähr ein Drittel Hafer mehr als Gerste, unter allen Getreidearten auch, nächst dem Rocken, das größte Quantum an Hafer. Niederbayern, dann die Pfalz und Oberbayern, stehen in dieser Beziehung obenan. In ersterm Kreise wird durchschnittlich das 8te Korn gewonnen; sonst geht die Löhnung überall bis auf das 4te und 3te Korn herab. Es sollen alljährlich 2,750,818 Scheffel Hafer producirt und 1,948,598 Scheffel desselben consumirt werden; das Land schießt also 3,209,240 berl. Scheffel Hafer über. In mehren Gegenden, vornehmlich in den Landgerichten Deggendorf, Vilshofen, Pfarrkirchen, Straubing (wo die Hirsefrucht den Namen Brain führt), und bei Bamberg, stößt man auf Hirsebau. Die Hülsenfrüchte anlangend, so hat Bayern an der Linse ein wichtigeres Product als an der Erbse. Das Gesammterzeugniß beträgt nur 220,864 berl. Scheffel. Bohnenbau ist vollends eine terra incognita. Die Cultur der Wicken sehen wir im Ganzen auf schwer zu rechtfertigende Weise beschränkt. Dahingegen werden nahe an 300,000 berl. Scheffel Linsen gewonnen. Dem Rapsbau liegt der bayerische Landmann blos in den Kreisen Oberbayern, Unterfranken und Aschaffenburg und Pfalz in einiger Bedeutung ob. Man rechnet die Landesernte zu nicht 60,000 Scheffeln oder genau zu 237,356 berl. Scheffel. Mohnbau finden wir, mit geringen Ausnahmen, nur in den Kreisen Unterfranken und Aschaffenburg und Pfalz. Die jährliche Durchschnittsproduction ist 8485 Scheffel oder 33,940 berl. Scheffel. Leindotter wird lediglich in der Pfalz, besonders bei Ellstadt und Dürkheim, gezogen. Viel wichtiger ist der Gespinnstpflanzenbau. Ansehnlichen Flachsbau treibt man in dem Kreise Oberbayern: in den Landgerichten Ebersberg, Berchtesgaden, Rosenheim, Starnberg und Wolfrathshausen; im Kreise Niederbayern: in den Landgerichten Deggendorf, Mitterfels, Passau, Vilshofen und Wegscheid; im Kreise Oberpfalz und Regensburg: in den Landgerichten Cham, Neunburg vor dem Walde, Tirschenreuth, Waldmünchen, Nabburg; im Kreise Schwaben und Neuburg: in dem Landgerichte Obergünsburg; im Kreise Mittelfranken: in den Landgerichten Beilngries, Greding; im Kreise Oberfranken: in den Landgerichten Stadtsteinach, Teuschnitz; im Kreise Unterfranken und Aschaffenburg: in den Landgerichten Arnstein, Bischofsheim, Brückenau, Hilden-Carlstadt, Hofheim, Kissingen, Neustadt; im Kreise Pfalz: in den Friedensgerichten Landau und Zweibrücken. Bayern's Gesammtproduction an Flachs und Hanf soll sich jährlich auf 317,801 Centner belaufen, und es führt von ersterem Artikel aus. Der Hanfbau ist besonders in den Kreisen Niederbayern, Oberpfalz und Regensburg, Ober- und Unterfranken und Aschaffenburg, und in der Landstrecke von Augsburg bis Kempten hinauf zu Hause. In Oberbayern finden wir denselben hauptsächlich in den Gegenden um Wasserburg, Aibling und Rosenheim; von vorzüglicher Qualität wächst er in der Pfalz. Im Kreise Mittelfranken zeichnen sich besonders das Landgericht Greding, im Kreise Schwaben und Neuburg Lindau, dann Neuburg durch ihren ausgedehnteren Hanfbau aus. Von Farbepflanzen baut man in einiger Ausdehnung blos den Krapp; jedoch beschränkt sich dessen Cultur fast allein auf die des Kreises Pfalz. Hier ist sie besonders im Bezirksgerichte Frankenthal von Bedeutung und ihr ganzes Erträgniß beläuft sich auf 47,261 Centner, wenn des Königreichs Totalproduction nur 47,365 Centner beträgt, wozu

Digitized by Google

Oberbayern 40 Centner, Oberpfalz und Regensburg eben so viel, Schwaben und Neuburg 6 Centner, Mittelfranken 13 Centner, Oberfranken 4 Centner und Unterfranken und Aschaffenburg gar nur Einen Centner beisteuern. Einen desto bedeutenderen Zweig der Handelsgewächscultur macht der berühmte Hopfenbau aus. Bayern — das wohl in ganz Europa die größte Menge Bier consumirende Land — hatte zwar längst in den einstigen Bisthümern Regensburg, Eichstädt und Freising, dann in der Oberpfalz einen beträchtlichen und ausgezeichneten Hopfenanbau, den später die Reichsstädte Augsburg, Nürnberg u. m. a., so wie die Provinzen Baireuth und Ansbach ansehnlich vermehrten. Aber auch dieser Zuwachs konnte den Bedarf für die stets wachsende Zahl der Brauereien im Königreiche nicht liefern. Die Regierung fand sich demnach veranlaßt, zweckmäßige Maßregeln anzuwenden, den bestehenden Hopfenbau zu verbessern und zu erweitern, dem eigenen Erzeugniß Absatz zu verschaffen, und fremden Hopfen entbehrlich zu machen. Prämien und zehnjährige Steuerfreiheit ermunterten zur Anlage neuer Hopfengärten; der hohe Einfuhrzoll von 5 fl. 30 kr. pr. Centner sollte die Einfuhr erschweren, und der erhöhete Malzaufschlag, Trankſteuer die Erzeugung von Lagerbier vermindern, weil die Brauer böhmischen rothen Hopfen hierzu unvermeidlich nöthig zu haben glaubten. Im Gegentheil wollte die Regierung die leichtern Zapfbiere in Aufnahme bringen, wozu der bayerische Hopfen für genügend gehalten wurde. Seitdem ist ganz Bayern mit Hopfengärten bedeckt (vor allen die Kreise Mittel- und Oberfranken, Oberpfalz und Regensburg, und Oberbayern). Der Hopfenbau ist sogar bis in die Weingegenden gedrungen — die Thäler des Lech, der Donau, der Isar, des Inn und sogar des Mains, der Nebenflüsse Altmühl, Naab, Rezat u. a. enthalten ihn. Die Gegenden von Passau, über Regensburg durch das heutige Fürstenthum Eichstädt, das Ansbachsche, Culmbachsche, die von Nürnberg und ein Theil der Oberpfalz sind reich an Hopfen; aber sein größter gedrängter Anbau von vorzüglichem Werth liegt zwischen den Flüssen Donau, Altmühl, Naab, Rezat, Tauber und Main. Das ausgezeichnetste Erzeugniß liefert Spalt im Bisthum Eichstädt, das ein schwerer, kraftvoll rother Hopfen ist. Dann folgt Hersbruck, Lauf, Langenzenn, Hochstedt, Fürth ꝛc., denen die Hochflächen oder Gegenden von Nürnberg, München, Amberg und Neumark, wie jene von Passau, welche viel grünen und gemengten Hopfen besitzen, nachstehen müssen. Die Erfolge dieser Hopfencultur sind allerdings wichtig; denn Bayern producirt dermalen nahe an 35,000 Centner, wozu allein Mittelfranken 15,846, auf Oberpfalz und Regensburg 7,350 Centner beisteuern. Der Hopfenhandel wird durch die in den verschiedenen Landesgegenden errichteten (7) Hopfenmärkte belebt. Nach den Specialnachweisungen über den Handelsverkehr des Königreichs wurden 1835 ausgeführt 4032 Centner, und eingeführt 4032 Centner. Die starke Einfuhr zeigt, daß die Bierfabrikation in Bayern noch gegenwärtig viel fremden Hopfen neben dem einheimischen verbraucht. Böhmen ist hier der Hauptlieferant, wiewohl man demselben einen Theil des eigenen Products wieder abgibt, welches dort mit gutem rothen Hopfen gemengt, und als reiner böhmischer rother Hopfen weiter versandt wird. Unter den hier im Großen angebauten Gewürzpflanzen sind dann noch besonders zu nennen: Süßholz, Zwiebeln und Meerrettig. Ersteres kommt in ganz Deutschland fast ausschließlich nur in Bayern, und zwar hier wiederum nur im Kreise Oberfranken vor, in den Umgegenden von

Digitized by Google

Bamberg, wo jährlich 150 Centner im Werth zu 1500 fl. ausgeführt werden. Der Ertrag eines bayerischen Morgens frischer Wurzeln ist wohl zu 25 Centner anzunehmen, der Nettogewinn bei der dreijährigen Cultur dürfte, nach dermaligen Preisen, jährlich nicht 70 fl. rh. übersteigen. Weit und breit berühmt sind die Gochsheimer Zwiebeln, so wie überhaupt der Kreis Unterfranken und Aschaffenburg sich durch seinen großartigen Gemüsebau auszeichnet. Der Meerrettigbau florirt hauptsächlich bei Bamberg, Nürnberg ꝛc. In Baiersdorf bei Erlangen wird dies Gewächs von vorzüglicher Güte und in solcher Menge gebaut, daß davon jährlich für mehr als 20,000 fl. ausgeführt werden. Bayern's Tabacksbau ergibt ein Gesammterträgniß von 82,537 Centnern, wovon allein der Kreis Pfalz 42,957 Centner, der Kreis Mittelfranken 37,914 Centner, und die übrigen Kreise nur 1666 Centner liefern. Die Pfalz erzeugt ihn vornehmlich in den östlichen Gegenden, Mittelfranken bei Cadolzburg, Nürnberg, Schwabach, Fürth, Windsbach u. a. Im J. 1835 wurden im Königreiche an Tabaksblättern und Fabrikaten eingeführt 30,471 Ctr. 38 Pfd., und die davon erhobene Steuer betrug für den Kopf 1 preuß. Sgr. 3,64 Pf. Karden werden nicht nur so viel gebaut, als das Land zu seiner Tuchfabrikation bedarf, sondern es führt davon auch aus: 1834 = 935 Centner, und 1835 = 1335 Centner. Der Hauptsitz dieser Cultur ist in Mittelfranken, bei Nürnberg und Erlangen; in Niederbayern zu Vilshofen, in Oberfranken um Bamberg.

Wohl ist Bayern im Besitze vieler vorzüglichen Wiesen, z. B. an der Itz, Gunz, Wiesent, Wörnitz, Sulzach, Altmühl, Rezat, Regnitz, Aisch, Zenn, am weißen und rothen Main, an der Saale, Eger, in dem sogenannten Ahornthal im Kreise Oberfranken u. s. w.; aber im Allgemeinen liegt dem bayerischen Landwirth noch ein sehr weites Feld zur künstlichen Verbesserung der natürlichen Beschaffenheit seiner Wiesen vor. Rectification der Flußbetten, Aufhebung des Conflictes mit den Mühlenwerken, sind die sehnlich gewünschten Hauptmittel dazu, deren Herbeischaffung aber vornehmlich der Gesetzgebung obliegt. Was auch der bayerische Landmann in diesem Culturzweige zu leisten fähig ist, das zeigen unter andern die Wiesenflächen um Amorbach (im Kr. Unterfranken und Aschaffenburg) wo ganz ausgezeichnete Wässerungsanlagen und zwar in großer Ausdehnung, von jedem gewöhnlichen Bauer ausgeführt und gepflegt, beobachtet werden können. Auf ziemlich ebenen Thalwiesen hat man künstliche Beete 15—20′ breit, 100—150′ lang angelegt, von deren Rücken das befruchtende Bach- und Quellwasser sich zu beiden Seiten ergießt, um dann von den zwischen den Beeten befindlichen Entwässerungsgräben wieder aufgefaßt und in einem Ableitungsgraben vereinigt zu werden, der gewöhnlich wieder für eine neue Wässerungsfläche als Zuleitungsgraben dient. Auch, wiewohl weniger vollkommene, Hangbauten kommen hier vor, unter andern aber doch eine derartig eingerichtete Wiese, die 6—7 Grünfutterschnitte im Anschlag von 60 Centnern Dürrfutter liefert und im Februar, spätestens Anfangs März, häufig wenn in der nächsten Umgebung noch Schnee liegt, zum erstenmal gemäht wird. An Vorbildern ausgezeichnetster Art fehlt es also nicht! — In denjenigen Gegenden, wo der Kleebau sich sehr verbreitet, z. B. bei Hof, Freising ꝛc., ist der Werth der Wiesen merklich gefallen, und während diese früher sehr gesucht waren, wünscht der Landmann hier mehr Ackerland zu acquiriren. Schritt Bayern bis in neuerer Zeit nur langsam in der Erweiterung und Ver-

Digitized by Google

besserung seines Kleebaues langsam fort, so ist selber neuerlich, außer in den genannten Gegenden, nicht selten bei Landwirthen in höhere Aufnahme gekommen, welche, wegen ihres Ueberflusses an natürlichen Wiesen, kein drängendes Motiv dazu haben, wie z. B. in Niederbayern in den Landgerichten: Straubing, Deggendorf, Eggenfelden, Landau, Vilshofen, Simbach, Pfarrkirchen. Luzernebau findet man vornehmlich in Franken und in der Pfalz. In manchen Gegenden, namentlich im letzteren Kreise, ist die Esparsette eine Hauptstütze der Landwirthschaft. Man säet sie hier gemeiniglich ins Gersten- oder Haferfeld, gipst sie (wo Gips wohlfeil zu haben ist) im zweiten Frühjahre, und eggt ältere Anlagen zeitig auf. Der Gesammtertrag des Königreichs an grünem Futter wird auf zusammen 33,811,181 Centner veranschlagt. — Wenn auch in mancher einzelnen Beziehung landwirthschaftlich zurück, so ist es Bayern doch hinsichtlich seines Kartoffelbaues — der hier in der oberen Pfalz schon viel früher bekannt und verbreitet war, als in den umliegenden Ländern — nicht. Es werden hier gegenwärtig alljährlich 11,282,149 Scheffel Kartoffeln, gegenüber einer Totalconsumtion von 9,304,693 Scheffel, producirt. Die meisten Runkelnfelder finden wir in der Umgegend Münchens, Nürnbergs, Schweinfurts, Nördlingens ꝛc., dann in der Pfalz. Als Futtergewächs ist die Runkelrübe besonders im nördlichen Bayern öfters kaum gekannt, und nur selten eines größeren Anbaues gewürdiget. Zu Zucker ward sie schon im J. 1839 in 14 Fabriken verarbeitet, und zwar, außer in den Utzschneiderschen zu Giesing und Erching, zu Nürnberg von Blumauer; zu Windsheim von Basler; zu Gölchsheim von Gnetschenberger und v. Rath; zu Rottendorf von v. Hirsch; zu Schweinfurt von Sattler; zu Theres von v. Dittfurt; zu Unterlangenstadt von v. Redwitz; zu Nördlingen und Wallerstein, letztere unter der persönlichen Leitung des Fürsten Friedrich von Oettingen-Wallerstein, welcher, nachdem er schon in Böhmen mehre Fabriken mit bestem Erfolge begründet hat, nun auch in Bayern diesen Industriezweig emporzuheben trachtet. Von der Pfalz wird gemeldet, daß die Fabrik zu Kaiserslautern im vorigen Jahre (1839) ihre Arbeiten begonnen habe, und von Niederbayern, daß die Anstalt des Freiherrn von Closen zu Gern sich in vollem Betriebe befinden soll. Alle diese Fabriken scheint aber das Unternehmen einer Aktiengesellschaft zu Regensburg übertreffen zu wollen, wozu in dem J. 1839 bereits sehr große und ansehnliche Gebäude bei Kumfmühl aufgeführt worden sind. — Die Kohlrübe wird hier zu Lande zumeist als Küchengewächs angebaut. Indessen ist die Ausdehnung ihrer Cultur einzeln, wie z. B. in Oberfranken, nicht unerheblich. Stoppelrüben kommen besonders häufig in Pfalz, in Oberfranken, in Mittelfranken vor. Die Möhre wird von dem Rheinbayer als Pferdefutter nach Verdienst geschätzt. Der Krautbau ist besonders in der Gegend von Merkendorf, bei Buch, Baireuth, Uffenheim ꝛc., dann zu Schwebheim, Grafenrheinfeld, Bergrheinfeld, Oberndorf, Garstadt, Röthlein, Heidenfeld, Hirschfeld, von Wichtigkeit; aber überall mehr zum Verkauf als fürs Vieh, dem in der Regel nur die Blätter und Taschen zu Gute kommen.

Gemüse- und Obstbau blühen vorzüglich in den Kreisen Ober-, Mittel- und Unterfranken und Aschaffenburg, Pfalz und in einigen Gegenden der Donau und am Bodensee. Um Förderung des letzteren haben sich die Regierung und einzelne Privaten sehr verdient gemacht. Schon am 20. Juni 1826 erschien eine Verordnung, die in allen Städten und

Digitized by Google

Märkten Obstbauvereine ins Leben zu rufen suchte. Ihr verdankt man den noch bestehenden Obstbauverein zu Burghausen. Am meisten hat sich bisher in diesem Fache die bereits oben genannte praktische Gesellschaft zu Frauendorf in Niederbayern, und der Gründer derselben J. C. Fürst (s. Bd. II. p. 143.) ausgezeichnet. Mit jedem Jahre schließen sich neue Gartenfreunde an sie an, und ihr gebührt das Verdienst, daß die Obstbaumzucht in weiter Umgebung mit mehrem Fleiße und größerer Aufmerksamkeit betrieben wird. Im J. 1839 erschien der 17te Jahrgang der von dieser Gesellschaft herausgegebenen allgemeinen deutschen Gartenzeitung. Die großen Obstbaum-Plantagen, welche auf Rechnung des Aerars unterhalten werden, suchen fortwährend ihre Sprößlinge weiter zu verbreiten. Wir rechnen hierher die Plantagen zu München und Nymphenburg, zu Triesdorf — wo auch — wie gesagt — der Sitz des unter der Leitung des Regierungsrathes Klein große Thätigkeit entwickelnden pomologischen Vereins Mittelfrankens ist — zu Anspach, zu Speyer und vorzüglich zu Weihenstephan. Die Baumschule zu Weihenstephan über 35 Tagwerke ausgedehnt, ist in der kräftigsten Zunahme. Der Absatz der veredelten besten Obstsorten beläuft sich jährlich auf 15—18,000 Stämme. Sie prangen besonders an den Dämmen des Ludwigskanals in meilenweiten Strecken. Der Weinbau florirt in der Pfalz, vorzugsweise aber ist Unterfranken berühmt wegen seines trefflichen Gewächses, das unter dem Namen des Würzburgers in der ganzen Welt bekannt ist. Das gesammte Weinerzeugniß wird zu jährlich 798,751 Eimer angegeben. Auch für die Pflege und Verbesserung dieses Culturzweiges ist durch Errichtung von Weinbau-Gesellschaften, eine zu Würzburg, und eine andere zu Lindau, Sorge getragen.

Werfen wir schließlich einen Blick auf Bayerns Viehzucht: so bemerken wir zuvörderst, daß Krieg, Viehseuchen, Futtermangel ꝛc. dem hiesigen Viehstande häufige und empfindliche Stöße versetzt haben. Indessen ergeben die letzteren 20 Jahre doch eine Vermehrung von über fünftehalb Hunderttausend Stück Hornvieh. Nach der Zählung am Ende des Jahres 1821 besaß das Königreich 1,895,700 Haupt, im J. 1837 2,350,386 oder 1 Stück auf 8,6 Tagw. In Oberbayern florirt die Rindviehzucht hauptsächlich im südlichen Theile, wo auch Alpenwirthschaft getrieben wird; in Niederbayern zeichnet sie sich besonders in den zum böhmischen Walde gehörigen Landgerichten aus; Schwaben und Neuburg betreibt starke Rindviehzucht, in den grasreichen Thälern an den Flüssen und auf den Alpen, vorzüglich im Allgäu (auch Alpenwirthschaft). Mittelfranken veredelte seine Stämme durch die früheren Schweizerei-Anstalten zu Triesdorf. Hier wurden aus dem Fürstenthum Ansbach bereits zu Ende des vorigen Jahrhunderts für 837,000 fl. Rindvieh exportirt. In Oberfranken ist die Rindviehzucht, wenn auch im Ganzen in quantitativer Beziehung gegen die aller anderen Kreise zurückstehend, doch häufig einer der erheblichsten Nahrungszweige, zu dessen Begünstigung namentlich die futterreichen Thäler des Mains, der Rodach, Itz, Regnitz, Aisch, Ebrach und Wiesent sehr viel beitragen. Unterfranken und Aschaffenburg hat sein meistes und schönstes Hornvieh in den gebirgigen und waldigen Gegenden, im Tauber- und Baunachgrunde. — Unter den gegenwärtigen Verhältnissen läßt sich im großen Durchschnitt annehmen, daß der heimische Viehstand die Bevölkerung mit ungefähr 300 Quart Milch und etwas über 28 Pfund Fleisch pr. Kopf versorgt. Gewiß ist, daß Bayern seinen Fleischbedarf lange nicht

Digitized by Google

erzeugt. — Obwohl gar viele Landesgegenden sind, wo es nie einen schönen Schlag Rindvieh gegeben hat, so ist doch auch gerade hier die Heimat mehrer vortrefflicher Unterracen des deutschen Landviehes und constanter Kreuzungsproducte aus diesem und großem Gebirgs- und Niederungs-Viehe. Bekannt unter dem Namen des Rhönviehes ist die fränkische Race — von mittler Größe und braunrother oder rothgelber Farbe; besonders gute Zug- und Mastochsen liefernd. Vorzügliche Aufmerksamkeit im Lande selbst erfährt eben jetzt die Glanrace, welche in dem (pfälzer) Landcommissariate Cussel, außerdem aber auch in dem angrenzenden königl. preußischen Kreise St. Wendel und dem landgräflichen hessen-homburgischen Fürstenthume Meisenheim gefunden wird. Sie ist von hellbrauner Farbe, die aber in verschiedenen Nuancen bis zur reinen Isabellfarbe übergeht, im Ganzen wohlgebaut, nur im Kreuz etwas kurz und zuweilen gebogen. Die meisten Ochsen haben ein Gewicht von 7 Centner. Die Haut ist sanft und weichlich und das Haar fein. Sie sind gelehrige, vortreffliche Arbeitsthiere, leicht zu mästen, und haben ein ganz vorzügliches Fleisch. Die Kühe sind milchreich, und solche, die täglich 18 Litres Milch geben, nicht selten. Frischmelkend halten sie sich bei der besten Fütterung mager; aber mit der Abnahme der Milch nehmen sie an Beleibtheit zu; wenn sie kalben, sind sie meistens fett. Zwischen Kaiserslautern und Kirchheim-Bolanden und in der Gegend von Rheinhessen ist die Donnersberger, durch ihre Größe sich auszeichnende Race; sie gibt 10 Centner schwere Ochsen, und die Kühe haben nicht selten eine Schwere von 8 Centnern. Ihre Mastfähigkeit macht sie beliebt; allein man wirft dieser Race vor, daß die meisten Thier hinter dem Wiederrist und den Schultern einen Eindruck haben, der bei der Mastung von Wichtigkeit ist, denn es fehlt ihr auch bei der besten Mast immer das Fleisch an dem Körpertheile, welcher das beste Fleisch gibt. In eben so großem Rufe steht jetzt die Birkenfelder Race, welche das Fürstenthum Birkenfeld und die südlich angrenzenden preußischen Bezirke, namentlich die Gegend von Baumholder, in sich begreift. In den letzten Jahrzehenden des vorigen Säculums verfiel man in der Pfalz auf die Einführung der starken Schweizer-Race von schwarzscheckiger Farbe, die sich durch Statur und Formenschönheit auszeichnete. 40 Jahre später bemerkte man erst, daß, wenn die Thiere auch schön waren, sie doch nicht viel nützten. Sie waren schwer zu unterhalten, noch schwerer zu mästen, und schlachteten sich schlecht, weil sie ein grobes Fleisch und gar wenig Talg gaben. Diese Race ist jetzt so in Verruf, daß die Gemeinden bei Verdingungen ihrer Zuchtthiere zur Bedingung machen, sie ihnen nicht von der schwarzscheckigen Sorte zu liefern. Dagegen ist im Fürstenthum Ansbach die sogenannte Ansbachsche Race, begründet durch die Meierei in Triesdorf, fortwährend in Ansehen. Dieser besonders als Zug- und Milchvieh geschätzte, in seiner ursprünglichen Reinheit aber schwerlich allzu häufig vorkommende Schlag ist aus der Kreuzung von Friesen, Schweizern und Landvieh entsprungen, von leichtem Knochenbau, mittler Größe, scheckiger Farbe. Durch seine Größe zeichnet sich besonders das Vieh in der Altmühlgegend und in den Districten an der Rezat, Rednitz und Regnitz aus. Eine eigenthümliche Unterrace des deutschen Landviehes ist das auch in Mittelfranken zu Hause gehörende hallische Vieh. Im südlichen Bayern sieht man die vorarlberger Race, und den kleineren aber verwandten Schlag der allgäuer im obern Allgäu, namentlich in der Gegend von Stauffen, Sonthof, Oberstdorf u. s. w., wo zum

Theil ordentliche Alpenwirthschaft stattfindet. — Leider vermißt man in Bayern noch besondere größere Anstalten, um die Verbesserung der Rindviehstämme in den Landgemeinden zu bezwecken. Das Land hat, in Beziehung auf diesen landwirthschaftlichen Zweig, durch den Hintritt seines vorzüglichen Beförderers, des Feldmarschalls Fürsten v. Wrede, einen unersetzlichen Verlust erlitten. Indessen sind doch in mehren Bezirken bereits Schritte gethan worden, die Gemeindeheerden mit edlern Sprungstieren zu versehen und für eine zweckmäßigere Haltung der letztern zu sorgen — die bei weitem größte Anzahl der Gemeinden läßt das Rindvieh im Sommer noch auf Gemeindeweiden treiben und auf die Braachfelder. Sichtbar vermehrt sich aber, wie schon früher bemerkt, der Kleebau in der Braache und damit auch die Zahl der Gemeinden, die Stallfütterung treiben. Der Ertrag der Rindviehnutzung reicht keineswegs zur Befriedigung der Bedürfnisse der Bevölkerung hin. Nach Hohn's Mittheilungen besteht die hiesige Ausfuhr an Rindvieh, in fünfjährigem Durchschnitte, in 190—200,000 Stück, dagegen die Einfuhr in 269, 333 Stück. Auf den hiesigen Viehmärkten, worunter die berühmtesten für Zuchtkühe in Sonthofen, für Zugochsen — die beiläufig und nachträglich von etwas leichterm und Mittelschlag in größter Zahl um Kelheim und von etwas größerm Schlag in der sogenannten Waldgegend zwischen Amberg und Passau und der böhmischen Grenze gezogen werden, aus welcher letztern Gegend auch dermalen München sehr viele Mastochsen bezieht — in Kelheim sind, beträgt der jährliche Verkauf ins Inland 259,075 Stück Rindvieh im Werthe von 9,148,120 fl., ins Ausland von 11,768 Stück und im Werthe von 58,587 fl.; die Mittelpreise im Inlandsverkehr stellen sich durchgehends pr. Stück auf 35 fl., in dem des Exports auf 52 fl. Von dem Gesammtviehstande macht das verkaufte Rindvieh 11,2 Proc. aus. Wenn Butter einen Ausfuhrartikel abgibt: so wird doch noch fortwährend ein Theil des Käsebedarfes importirt. Merkwürdig ist das schon früher erwähnte Käsereiwesen des Allgäus. Drei große reiche Unternehmer leiten dasselbe, nämlich Schnetzer und Wittmair in Kempten, Stadler und Tädler in Staufen und Hirnbein in Wilhams (?). Diese haben ihre Käsereien überall im Allgäu so vertheilt, daß aus jedem Haus, aus jedem Einödhof die noch warme Milch zu irgend einer Sennerei getragen wird. Am Ende jeden Monats oder Quartals werden die Milchlieferanten baar bezahlt mit 7—9 Pfennigen pr. bayer. Maaß. Es werden Emmenthaler, Schweizer und Limburger Käse fabricirt um den Werth von nahe an 2 Millionen Gulden, und nach Würtemberg, Baden, Sachsen, Preußen ꝛc. ausgeführt. — Bayern's Schafzucht hat noch bei weitem nicht die Ausdehnung erreicht, welche die natürlichen und agronomischen Verhältnisse des Landes gestatten. Sie beschränkt sich hauptsächlich auf die Zucht der Landesschafe, was an sich auch nicht verwerflich ist, und woran Sachkenner nur den geringen Bestand der Heerden tadeln, an deren Stelle zum Theil ganze Trupps aus Würtemberg und Baden die ungebaueten Ländereien — welche der Baron v. Speck zu 500,000 Preuß. Morgen anschlägt — abweiden. Statt der dermaligen circa $1^1/_2$ Millionen Schafe könnten füglich 5 Mill. gehalten werden. Uebrigens halten doch schon viele Gemeinden, sowohl in Schwaben als in Franken, auf ihre eigene Rechnung die früher gedachten Pferchschafe. Daß zu dieser Haltungsweise Electoralschafe nicht gewählt werden können, versteht sich von selbst. Nicht nur, daß mittelfeine Thiere starker Constitution die Stra-

Digitized by Google

patzen des nächtlichen Pferchs auszuhalten vermögen, werfen selbe auch einen ungleich höheren Ertrag ab als die hochfeinen Merinos. Auf den heimischen Wollmärkten wird die mittelfeine Wolle zu ungefähr 100 fl. per Centner verhältnißmäßig am besten bezahlt. Dazu kommt noch, daß in Bayern der Schafhandel oder Schaferport nach der Schweiz aus Schwaben und nach Baden und Frankreich aus Franken von Bedeutung ist, wozu aber nur starkes gewichtiges Vieh gesucht wird. In einem großen Theile des Königreichs ist das Klima für die Merinos zu feucht und in einem noch größern Theile ist der Boden in den vielen ganz Bayern nach allen Richtungen durchkreuzenden Flußniederungen, Sümpfen, zu naß, zu feucht, zu gefährlich. Dabei mangelt es ja fast gänzlich an größeren Gütern, auf denen edlere Heerden mit Sorgfalt gehalten werden könnten und wo sich jene noch finden, sind sie en detail verpachtet, wie z. B. die große Anzahl der vom Fürsten von Taxis seit 10 Jahren gekauften Güter, deren Grundcomplex derselbe immer gleich nach dem Kaufe parcellenweis an die Mitglieder der nächsten Gemeinde verpachten ließ. Mit dieser Verfahrungsweise steht, beiläufig bemerkt, in Harmonie die Zertrümmerung der größeren Güter, wofür sich überall förmliche Gesellschaften mit eigenem Fond gebildet haben, welche größere Wirthschaften kaufen und den Grundcomplex en detail verkaufen. Ueberhaupt wird auf jedem großen Gute die vorzüglichste Aufmerksamkeit nur der Bierbrauerei zugewendet. — Als ausgezeichnete edle bayerische Heerden nennen wir bloß: die zu Schleißheim, ein Stamm Original-Rambouillets, welche mit sächsischen Stähren begattet werden, um die großen Figuren bei der Nachzucht möglichst beizubehalten, und dabei doch feine Wolle zu produciren; die zu Weihenstephan, wo ein Electoralstamm aus der königl. bayerischen Stammschäferei zu Mahlitsch bei Liegnitz in Schlesien inzüchtlich fortgepflanzt ward; zu Waldbrunn bei Würzburg, ein Original-Infantado-Stamm von sehr großem Körperbau und vielem Wollgewicht; zu Ismaring bei München, ungewöhnlich große und wollreiche Rambouillets; die Heerden des Freiherrn v. Speck, der sich auch hier durch die Kreuzung des Romney-Marsh-Schafs mit Electoralböcken hervorthat; des Barons v. Lotzbeck, welcher auf seinem Gute unweit Augsburg eine Leicester-Heerde englischer Kammwollschafe aufstellte u. v. a. Nach einem genauen Verzeichniß der im K. Bayern im J. 1830 befindlich gewesenen veredelten Schafheerden zählte man daselbst in Allem 582 dgl. Schafstände, in Summa mit 183,436 Stück; davon fielen auf Unterfranken und Aschaffenburg allein 88,409. v. Speck sagt, daß Bayern gegenwärtig kaum 120,000 Schafe von einer rühmlichen Beschaffenheit (bonne nature) besitze. — Die Landespferdezucht anlangend: so rechnete man hier im J. 1837 zusammen 330,620 Pferde oder 1 Pferd auf 61,6 Tagwerke. Die Anzucht der Pferde hat hier in den letztern Jahren, in Folge der wohlthätigen Einwirkung des Landgestütes und des im Lande selbst beschafften Ankaufes der Pferde sehr gewonnen und wird sich noch fortwährend mit der vermehrten Einsicht des Landwirths von den Vortheilen, den dieser Betrieb, sorgfältig wahrgenommen, gewährt, heben. Vorzügliche Pferde in großer Zahl liefern Unterbayern, Oberbayern und ein Theil von Pfalzbayern, auch Mittelfranken. Im Unterlande zeichnen sich in genannter Beziehung vornehmlich die Gegenden um Straubingen, Deggendorf, Passau, Vilshofen, Pfarrkirchen und Landau aus. In Oberbayern hat die Zucht der Pferde in der Gegend von Tölz und Wiesbach die meisten Fortschritte

Digitized by Google

gemacht. Drei Stunden von München, zu Feldmaching, ist die Heimat des kleinen, gewandten und gnügsamen Feldmachinger Schlages. — In dem Kreise Schwaben und Neuburg ist vor Allem das Allgäu die Geburtsstätte von vielen schönen und brauchbaren Pferden, welche in der Gegend von Sonthofen, Kempten und Grönenbach gezogen werden; auch in den untern Theilen des Kreises um Günzburg an der Donau, Donauwörth, ferner um Göggingen und Schwabmünchen, werden den Beschälstationen des Landgestütes viele Stuten zugeführt und die Pferdezucht dadurch sicher gehoben, obgleich das Interesse für diesen Gegenstand noch nicht ganz lebhaft und allgemein geworden ist. Max Fugger's Gestüt wird im Allgäu und an der Iller hinsichtlich seines Daseyns immer noch ein wenig — wenn auch nur durch leise Spuren — erkannt. Hingegen sind um Ansbach die Pferde seit langer Zeit schön und dauerhaft in Folge des früher bestandenen trefflichen Gestütes der Markgrafen von Ansbach. Der oben erwähnten Landgestütsanstalten gibt es zwei, nämlich das allgemeine Landgestüte, welches sich über sämmtliche Provinzen diesseits des Rheins erstreckt, und das besondere Landgestüte der Rheinprovinz. In ersterem besteht die Zahl der Beschäler aus 230 Stücken und es werden jährlich von denselben zwischen 9—10,000 Stuten belegt, und eine Menge von Prämien, zum Belaufe von jährlich über 11,000 fl., zur Aufmunterung der Pferdezüchter vertheilt. Das Pfälzer Landgestüt besorgt die Deckung von 1800—2000 Stuten jährlich, von denen im Altzweibrückschen — weil hier die Einwohner die Pferdezucht von langer Zeit her verstehen — über 2 Drittheile Fohlen bringen. Die genannten Beschäler sind englischer, normännischer und orientalischer, auch gemischter Abkunft und werden theils aus dem königl. Hofe oder Hauptgestüte zu Rohrenfeld, theils von der königl. Militair-Fohlenhofsanstalt, (die in 5 Hauptfohlenhöfen, zu: Fürstenfeld, Schwaiganger, Achselschwarz, Benedictbayern und Steingaden mit mehren Nebenstationen besteht und wofür durchschnittlich 400—500 Fohlen angekauft werden), theils von den Landwirthen aus den Abkömmlingen der Landbeschäler angekauft. — Privatgestüte hat Bayern, so viel wir wissen, nur drei, nämlich: das fürstlich Wredische zu Ellingen (mit 20—24 Zuchtstuten), das gräflich Pappenheimsche zu Rothenstein (mit 16—20 Zuchtstuten), und das gräflich Preisingsche zu Moos (mit 10—12 Zuchtstuten). Wettrennen kennt man (mit seltenen Ausnahmen, wozu die bei den neueingeführten landwirthschaftlichen Festen in Augsburg, Nürnberg und Bamberg abgehaltenen gehören) nur in Altbayern, besonders im Kreise Oberbayern und Niederbayern; das bedeutendste findet zu München am ersten Sonntage in jedem Octobermonate Statt; es laufen nur inländische Pferde. Außer mehren kleinen Wettrennen an verschiedenen Orten, z. B. in Moosburg, wird am Ostersonntage jedesmal ein hübsches Wettrennen zu Landshut gehalten. — Die Schweinezucht Bayern's hat sich neuerer Zeit gleichfalls gehoben. 1837 wurden 866,861 Stück Schweine im ganzen Königreich gezählt. Zum Export liefert die meisten Altbayern. Vom Frühjahr bis zum Herbst gehen in jeder Woche viel bedeutende Transporte aus Altbayern bei Augsburg und Landsberg über den Lech nach Würtemberg, Baden, der Schweiz und Frankreich. Vorzüglich schöne Racen werden aber in Schwaben gezogen, die sich von den bayerischen durch langgestreckten und zugleich tiefen Körper und außerordentliche Fruchtbarkeit auszeichnen. Gewöhnlich zahlt man für 4—6 Wochen alte Saugschweinchen von der Mutter weg

Digitized by Google

1 Kronenthaler pr. Stück. Einer der größten und berühmtesten Schweinemärkte ist zu Friedberg, einem Städtchen in Altbayern.

Bayerns Landwirthschafts- und Gewerbschulen. Zur technischen Bildung junger Leute für die Landwirthschaft und alle Gewerbe gründete der König Ludwig von Bayern besondere Anstalten zufolge eines Rescripts vom 16. Februar 1833, und schon im Herbste desselben Jahres begann der Unterricht. Mehre Hundert Zeichnenschulen im ganzen Lande geben den allerersten Unterricht zur technischen Bildung. Die Landwirthschafts- und Gewerbschulen, gleichstehend mit den Gymnasien, nehmen die jungen Leute in der Regel nach geendigtem Progymnasialstudium auf. Diese Schulen werden von dem Kreisfond unterhalten und kosten jährlich etwa gegen 76,000 fl. Eine vollständige Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbschule mit eigenem Landwirthschaftslehrer besteht in jedem der 8 Kreise, und zwar: zu München mit Prof. Dr. Lorenz Zierl, zu Landshut mit Anton Köllmaier, zu Regensburg mit Franz Egen, zu Augsburg mit Prof. Raimund Veit, Baireuth mit Ferd. Zwerg, Nürnberg mit Dr. J. Jacob Weidenkeller, Würzburg mit Dr. Anton Hofmann, Kaiserslautern mit Ferd. v. Mendel. Zwar ist festgesetzt, daß in diesen Gewerbschulen die Landwirthschaft in allen drei Classen gelehrt werden soll, indessen geschieht das nur zu Nürnberg, Würzburg, Augsburg und Kaiserslautern; in den übrigen Kreisschulen zu München, Landshut, Regensburg, Baireuth ist der Unterricht auf zwei Classen beschränkt. Außerdem sind an verschiedenen Orten, gleichfalls in Folge der genannten Verordnung, die gestattete, noch mehre Institute der Art, ohne gesetzlich festgestellte Classeneintheilung, zu errichten, 24 Schulen sehr verschiedener Gestaltung errichtet, nämlich: in Oberbayern, zu Ingolstadt und Freising; in Niederbayern: zu Passau und Straubing; in Schwaben und Neuburg: zu Dillingen, Kaufbeuern, Nördlingen, Memmingen, Kempten und Lindau; in Oberpfalz: zu Amberg; in Oberfranken: zu Bamberg, Hof, Wunsiedel; in Mittelfranken: zu Schwabach, Ansbach, Erlangen, Fürth und Rothenburg; in Unterfranken zu Aschaffenburg, Schweinfurth; in der Pfalz: zu Speyer, Landau und Zweibrücken. — Im Ganzen ist die Zahl der Schüler, welche wegen des Unterrichts in der Landwirthschaft die Gewerbschulen besuchen, noch sehr gering*). Obschon in dem Titel dieser Schulen die Landwirthschaft vorausgeht, so steht sie doch in der Wirklichkeit noch sehr im Hintergrunde. Bei den Schulen, bei welchen keine eigenen Landwirthschaftslehrer angestellt sind, werden der Disciplin der Landwirthschaft wöchentlich nur zwei Stunden, wohl auch nur eine Stunde gewidmet. Die beim landw. Unterricht zu Grunde gelegten Lehrbücher sind sehr verschieden: Zierl Encyklopädie der Landwirthschaft wird am meisten angewendet, nämlich zu München, Amberg, Erlangen, Kempten, Passau, Regensburg und Straubing; die Schriften von Hazzi werden zu Memmingen gebraucht; Burger's Lehrbuch zu Amberg und

*) Heimische Sachkenner nannten mir bei meinem Besuche Bayerns diese Anstalten: hohle Körper ohne Geist, ohne Leben, meinten: die Landwirthschafts- und Gewerbschulen seien gleichsam nur eine Art Bewahranstalten für die, an Alter und Fähigkeiten im höchsten Grade verschiedenen, Eleven; die Lehrgegenstände bilden ein so sonderbares Quodlibet, als ihre Behandlung oberflächlich ist, woran die mäßige Salarirung der Lehrer nicht ohne Schuld seyn mag. Der edle Fürst Wallerstein gebar das Kind und mußte es — noch in den Windeln — als Waise verlassen. Keiner aber will die Verlassene adoptiren. D. H.

Digitized by Google

Aschaffenburg; Geier's Lehrbuch der L. Encyklopädie (Sulzbach 1828) zu Aschaffenburg, Dillingen, Würzburg; Trautmann's Versuch einer Landwirthschaftslehre zu Fürth, Schwabach; Dr. Hofmann's Grundriß einer encyklopädischen Landwirthschaftslehre (Regensburg 1838) zu Würzburg; Schneider's Lehrbuch der Landwirthschaft zu Lindau; — nach Schwerz wird gelehrt zu Aschaffenburg, nach Thaer zu Bamberg, Hof, Nördlingen; nach Veit zu Bamberg, Aschaffenburg; nach Weidenkeller zu Erlangen, Kempten, Landshut. Außerdem werden noch bei einigen Schulen die Schriften von Schwinghammer, Pabst, Röder, Schübler's Agriculturchemie und Kratzer's Lehrbuch der populären Thierarzneikunde gebraucht. Die Lehrer zu Ansbach (Strebel), Ingolstadt (Medicus), Nürnberg, Schweinfurth (Metz) lehren nach eigenen Heften. — Die meisten Landwirthschaftsschulen sind bloß mit einem theoretischen Vortrage in einigen Wochenstunden abgeschlossen, doch sind auch mit einigen praktische Anleitungen, Uebungen und Anschauungen verbunden. Darin zeichnet sich — wie auch durch ihre Schülerzahl (26) — die Landwirthschaftsschule zu Nürnberg vor allen andern aus; denn nicht nur werden die Schüler bei der Oekonomie des Industrie- und Culturvereins praktisch beschäftigt, sondern es besteht auch neben der landwirthschaftlichen Erziehungsanstalt noch eine besondere Knechtschule. Zu dieser Knechtschule gehören 20 bis 26 Zöglinge, welche in einem ganz getrennten Hause unter der Aufsicht des Lehrers Weber wohnen, und alle ökonomischen Arbeiten verrichten müssen. (Vgl. Lichtenhof.) Zu Würzburg ist die Lehranstalt in dem Besitze eines eigenen Industriegartens, sie bewahrt ein **Herbarium vivum** und eine ausgedehnte karpologische Sammlung. Die Schule zu Kaiserslautern hat ein ganz neues Gebäude in dem von der Stadt angekauften Karcherischen Garten und dadurch Gelegenheit erhalten, die Schüler zu Versuchen anzuleiten. Die Aschaffenburger Schule beschäftigt sich mit dem Versuchsanbau von Getreidearten und Futtergewächsen, vertheilt unentgeltlich nach allen Seiten hin die Sämereien empfehlenswerther Arten, legt gute Rebsorten an und verwendet auf die Erziehung von Seidenraupen und Maulbeerbäumen besondere Sorgfalt. Auch bei den Schulen zu Dillingen und Freising wird Seidenzucht betrieben, und die Schule zu Landshut hat zum Behufe des landwirthschaftlichen Unterrichts einen Theil des dortigen botanischen Gartens erhalten.

Beamte, landwirthschaftliche, Ausbildung der. So wenig sich in Abrede stellen läßt, daß die Ursache des Unterbleibens oder Verunglückens mancher nöthigen und nützlichen Wirthschaftsveränderungen auf administrirten Gütern in dem Mangel praktischer Tüchtigkeit der betreffenden Beamten liegt, so gewiß ist andererseits der Grund der letzteren, in der Mehrzahl der Fälle, in dem verkehrten Bildungsgange Jener zu suchen. Der beste Bildungsplan wird aber in der Wirklichkeit den erwarteten Erfolg versagen, wenn das Naturell des ihm unterzogenen Candidaten dem Berufe zur Landwirthschaft widerstrebt. Diese Wahrheiten werden im gemeinen Leben noch immer viel zu sehr verkannt, oder man denkt nicht daran. Ein erfahrungsmäßiges Wort darüber (nach Knaus) scheint daher gerechtfertigt.

Man bestimme Niemand zum Landwirthe, der nicht von Jugend auf einen tüchtigen Körper, Liebe und Freude zur Natur und ihren Erzeugnissen hat. Wo letztere sich zeigt, da härte man schon den Knaben so

Digitized by Google

viel möglich ab, gewöhne ihn nicht an Prunk, verfeinerte Genüsse, verkürze nicht die kräftige Ausbildung des Körpers durch eine sitzende Lebensart, oder ein Uebermaß geistiger Anstrengung. Man verschaffe schon dem Knaben Gelegenheit, sich praktisches Geschick anzueignen, indem man ihm z. B. in der Werkstatt eines Handwerkers täglich eine Stunde arbeiten läßt, indem man auf den Spaziergängen oder kleinen Excursionen ihn alle interessante Gewerbe und Handgriffe der Gewerbsmänner kennen lehrt, seine Beobachtungsgabe erweckt und schärft. Wo es möglich ist, halte man ihn nicht fremd von der Anschauung der Verrichtungen der Landwirthschaft und Gärtnerei und wähle dabei gerade diejenigen aus, die das reine Gemüth eines unverdorbenen Knaben und Jünglings am meisten ansprechen, z. B. wo es möglich ist, gebe man ihm im Garten ein Beet, das er selbst bepflanzen und bauen soll, setze mit ihm einige Bäume, die seinen und seiner nächsten Angehörigen Namen tragen, präge ihm Liebe gegen die Hausthiere ein u. s. w. Die Lehrfächer betreffend, so halte man ihn eben so entfernt von encyklopädischer Vielwisserei und Oberflächlichkeit, als von den classischen Studien der gelehrten Stände. Der Besuch tüchtiger Gewerbschulen eignet sich, wo Auswahl möglich ist, in jeder Hinsicht besser, als der Besuch der Lyceen und Gymnasien. Lebende Sprachen, mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse sind es, welche die Fortbildung des tüchtigen Landwirths am sicherstenfördern. Wenn der Knabe mit 14—15 Jahren aus der Schule tritt, so ist es dem Landwirthe, der voraussichtlich landwirthschaftlicher Beamter werden soll, absolut nöthig, sich ein, noch besser zwei Jahre in dem Bureau eines tüchtigen, verrechnenden Centralbeamten, oder noch besser in einer mit Oekonomiebetrieb verbundenen Rentenverrechnung aufzuhalten, um sich dort Geschäftsstyl, Kenntniß von einer Verrechnung und Verwaltung in ihrem Detail zu erwerben. Es ist ganz unglaublich und nur der praktische Geschäftsmann weiß es recht zu würdigen, wie sehr eine solche Ausbildung in jungen Jahren dem Manne Nutzen bringt, wie ihm diese — in spätern Jahren nur mit Mühe und selten mit Gründlichkeit erlangt werdende geschäftsmännische — Gewandtheit seine spätere Wirksamkeit erleichtert, worauf wir nochmals zurückkommen werden. Nach dieser Stufe der Vorbildung ist vor Allem der mehrjährige Besuch einer tüchtiggeführten Landwirthschaft erforderlich, wo der Jüngling neben dem Lesen sachgemäßer Schriften unter der Leitung eines gebildeten und erfahrenen Mannes die eigentliche Praxis der Landwirthschaft beginnt, und jedes, auch das unbedeutendst scheinende Geschäft selbst durchmacht und keinem Handgriffe fremd bleibt. Weniger als zwei Jahre sollte dieser Cursus keinesfalls dauern. Mit dieser Vorbildung soll nun ein junger Mann, dessen Verhältnisse ihm den Besuch einer landwirthschaftlichen Lehranstalt vergönnen, auf dieselbe treten. Dort braucht er dann seine kostbare Zeit nicht mehr mit der Erlernung praktischer Handgriffe zu vergeuden; er kann, ohne den Gang der praktischen Wirthschaft der Lehranstalt einen Tag aus dem Auge zu verlieren, dem wissenschaftlichen Studium mehr obliegen, versteht die Vorlesungen besser, weil er kein Neuling mehr in der Landwirthschaft ist, und hat schon eine Richtung erhalten, die ihn mit Liebe für sein Fach erfüllt, ihn von fremdartigem Treiben abhält, und auf eine möglichst nützliche Verwendung seiner Zeit hinweist. Wer es möglich einrichten kann, der bleibe zwei Jahre auf der Anstalt. Jede gute Eintheilung eines Lehrcursus

Digitized by Google

der Landwirthschaft und ihrer Hülfswissenschaften kann für Männer, welche die Landwirthschaft nicht blos encyklopädisch, wie etwa auf staatswirthschaftlichen Facultäten geschehen kann, sondern als Lebensberuf treiben sollen, weniger als zwei Jahre nicht in sich fassen. Hat der Jüngling die Lehranstalt zwei Jahre mit Nutzen besucht, so scheint es höchst wesentlich, daß er wieder in eine praktische solide Wirthschaft eintrete, wo möglich nur immer in eine solche, welche technische Gewerbe betreibt, um namentlich hierin noch alle mögliche Gewandtheit zu erlangen und nach der mehr wissenschaftlichen Richtung, zu der ihn der Besuch der Anstalt hingewiesen hat, wieder auf dem Felde der Praxis sich herumzutummeln. Nach dieser Zeit ist es für Den, der das Glück hat, seine Bildung durch wissenschaftliche Reisen zu vervollkommnen, an der Reihe, durch eine mit gehöriger Vorbereitung und den nöthigen Empfehlungen und Anleitungen zu unternehmende wissenschaftliche Reise in Gegenden, die in der Landwirthschaft etwas Ausgezeichnetes leisten, sich zum brauchbaren Manne weiter zu bilden. Sehr gut ist es, in dem Lande, das den Reisenden in Hinsicht auf seine Bestimmung am meisten interessiren und fesseln soll, sich einen mehrmonatlichen Aufenthalt bei einem erfahrenen Landwirthe zu verschaffen, um die Gegenden nicht blos zu durcheilen, sondern auch durch ruhigere Beobachtung sich vor einseitigen Urtheilen zu sichern. Der also zurückkehrende Landwirth wird, wenn er seine Zeit allenthalben gut verwendet, mit Liebe und Fähigkeit seinen Curs durchgemacht hat, geeignet sein, einen Wirkungskreis anzutreten, der ihn seiner endlichen Bestimmung zuführen soll. Es scheint aber wesentlich, daß er noch keinen unmittelbaren Wirkungskreis übernehme, sondern zuerst als Buchhalter, Assistent oder Unterverwalter noch eine Zeit lang unter die Aufsicht eines erfahrnen Vorgesetzten gestellt sei. Der Uebergang vom Lernen und von der Beobachtung zum unmittelbaren Handeln und Dirigiren ist zu schwierig, die Praxis zuweilen so rauh, daß es immer angemessener seyn dürfte, diesen Uebergang nicht mit Einem Sprunge zu machen, sondern es ist, wie gesagt, besser, zuvor unter der Leitung eines ältern erfahrnern Beamten diese Carriere zu beginnen. Hat auch der Jüngling in seiner frühern praktischen Bildungslaufbahn Gelegenheit gehabt, einzelne Branchen des Betriebs unter der Leitung seines Prinzipals in dessen Wirthschaft zu beaufsichtigen, was ein bedeutender Vortheil ist, so ist immer noch ein großer Unterschied zwischen dieser Leistung und einer mittelbaren Gutsverwaltung, wie wir sie hier wünschen und für gut halten. Bei der letztern soll nämlich der angehende Beamte der Wirthschaft zwar vorstehen, jedoch nur unter täglicher Rücksprache mit dem vorsitzenden Beamten. Dieser ist mehr beobachtend als eingreifend, mehr der Rathgeber als der Vollzieher; er dirigirt und controlirt den Unterbeamten, während Letzterer das übrige Wirthschaftspersonale beaufsichtigt. Es ist diese Schule noch der Schlußstein zur tüchtigen Befähigung, und wessen Verhältnisse es gestatten, der soll sich, wo es anders nicht geht, unentgeltlich herbeilassen, wenn er die Gelegenheit erhalten kann, mit dieser Uebung seine Lehrlaufbahn zu beschließen. Ihm wird dann mit Sicherheit und Beruhigung die Führung einer Gutsverwaltung überlassen werden können. Die wenigsten unserer jüngern Landwirthe betreten aber diese Bahn; manche gehen im 17. bis 18. Jahre aus den Gymnasien in die landwirthschaftlichen Anstalten über, häufig ohne die Rudimente des praktischen Ackerbaues zu kennen.

Digitized by Google

Entweder stecken ihnen die Studentenstreiche im Kopf, die auf einer landwirthschaftlichen Anstalt sogar nicht Platz greifen sollten, und lernen darüber nichts Reales; oder sie sind zwar sehr eifrig, etwas zu lernen, da ihnen aber die Vorbildung zum Landwirthe gänzlich abgeht, so verbringen sie ihre Zeit auf der Ackerbauschule mit Dingen, die sie auf jedem Gut eben so gut lernen könnten, wenden also mit dem besten Willen ihre Zeit und vieles Geld nicht zweckmäßig an, sind auch über die Jahre hinaus, wo man ohne Complimente zur sauern Praxis angehalten zu werden pflegt, und werden endlich nur mittelmäßig brauchbar, und ihr Dienstherr bezahlt einst ein theures Lehrgeld. Da Letztere mit guten Zeugnissen über Fleiß und Solidität aus der Anstalt treten, auch sich einer Empfehlung würdig gemacht haben, so werden sie häufig für Stellen vorgeschlagen oder ausgewählt, denen sie noch nicht gewachsen sind, und das bringt die Mißstände hervor, von denen wir hier sprechen. Haben sie diese guten Zeugnisse nicht erlangt, so kehren sie mit verfehlter Bestimmung und leerer Kasse aus den Anstalten und fallen ihren Eltern zur Last. Damit nun aber nicht ohne Verschulden Derjenigen, welche sich zu tüchtigen Landwirthen heranzubilden Willen und Mittel haben, der Zweck verfehlt werde, scheint vor Allem nöthig, daß man von Seiten der öffentlichen landwirthschaftlichen Unterrichtsanstalten nicht nur sehr bemüht sey, die Erfahrungen über die zweckgemäßeste Bildungslaufbahn für Oekonomen und ökonomische Beamte möglichst zu verbreiten, sondern auch keinen in die Anstalt aufzunehmen, der nicht die gehörige Vorbildung erlangt hat. Ferner darf eine öffentliche Unterrichtsanstalt kein für die Ausbildung und Bestimmung ihrer Zöglinge absolut wesentliches Bedürfniß unbefriedigt lassen. In die Zeugnisse endlich, die solche Anstalten denen Jünglingen ertheilen, welche namentlich landwirthschaftliche Stellen zu suchen Willens sind, welche Zeugnisse gar oft die Richtschnur für die Wahl solcher Leute bei Anstellungen abgeben, sollte deren Qualification in allen Beziehungen, oder was dem aus der Anstalt Tretenden noch zu seiner soliden praktischen Bildung fehlt, mit gewissenhafter rücksichtsloser Offenheit dargelegt seyn, damit Niemand aus einem mangelhaften, unvollständigen Atteste rücksichtlich der praktischen Befähigung der aus einer solchen Anstalt hervorgehenden Leute Täuschungen unterworfen sey, und damit diese Leute gleichsam gebunden sind, auch nach ihrem Austritt aus einer landwirthschaftlichen Lehranstalt all Dasjenige noch zu ergänzen, was ihnen noch fehlt, um einer Stelle, die sie suchen und übernehmen wollen, vollkommen gewachsen zu seyn. Ein solches Verfahren wird den Credit einer Lehranstalt und das unbedingte Vertrauen auf ihre Atteste am sichersten begründen. Beschränken sich aber solche Atteste lediglich auf den Fleiß oder Unfleiß während des Besuchs der Anstalt, auf pünktliche Beobachtung der Statuten u. s. w., so werden viele irrige Schlüsse daraus gefolgert, welche der guten Sache öfters schaden. Jeder Jüngling, der in einer solchen Anstalt sich aufhält und auf den Grund des Besuchs und der Empfehlung der Anstalt sich eine Existenz begründen will, verwebt gleichsam seinen Credit als Landwirth oder landwirthschaftlicher Beamter mit dem der Anstalt, als deren Zögling er auftritt. Die Anstalt hat also dadurch das Recht und die Pflicht, von ihm zu verlangen, daß er all den Anforderungen auch außer der Lehranstalt nachkomme, welche sie, die Anstalt, für unumgänglich nöthig hält, um dem Zöglinge die praktische Reife zuzuerkennen. Als eine

Digitized by Google

wesentliche Bedingung der Ausbildung tüchtiger landwirthschaftlicher Beamten stellt sich neben den theoretischen Unterricht in der Landwirthschaft und ihren Nebenfächern und deren praktischen Anschauung, so weit gründlicher Unterricht dies möglich macht, namentlich auch eine Ausbildung im Rechnungswesen und im Geschäftsstyl der Cameralpraxis. Namentlich im südlichen Deutschland sind die großen Güter selten, auf denen der Beamte lediglich und einzig mit der praktischen Landwirthschaft zu thun hat. Gar zu häufig sind solche Stellen mit der Verwaltung grundherrlicher Rechte und Gefälle ꝛc. vereinigt, zu der absolut eine gewisse Gewandtheit im Geschäftsstyl der Cameralpraxis erfordert wird, die man bei jungen Oekonomen nur zu häufig gänzlich vermißt, und weshalb ihre Leistung eben so, wie ihre Verwendung einseitig bleibt, und ihnen häufig den Weg zur Versorgung und Erweiterung ihres Wirkungskreises abschneidet ꝛc. Sofern also nicht eine Lehranstalt für landwirthschaftliche Beamte zur absoluten Vorbedingung macht, daß solche junge Leute vor dem Besuch der Anstalt die Cameral- und Rechnungspraxis durch Aufenthalt in verrechnenden Beamtungen erlernen, sollte sie ein Praktikum hierüber unter ihre Lehrvorträge aufnehmen. — Jünglinge aber, deren Verhältnisse ihnen weder den Besuch landwirthschaftlicher Anstalten, noch wissenschaftliche Reisen vergönnen, haben vollends darauf zu sehen, daß sie sich um so tüchtiger praktisch beschäftigt machen. Damit ist indessen nicht gesagt, daß sie nicht Alles aufbieten sollen, um durch gut gewählte und geleitete Lecture und Umgang mit wissenschaftlich gebildeten Männern sich zur höchst möglichen wissenschaftlichen Vervollkommnung zu bringen. Ihr Aufenthalt in verrechnenden Beamtungen dürfte gleich von vorn herein auf wenigstens 3 Jahre, ihr praktischer Aufenthalt in Landwirthschaften nachher wenigstens auf 4 Jahre festgesetzt werden. Nach diesen 7 Jahren werden sie eine Unterverwalter- oder Buchhalterstelle und bald darauf die eines wirklichen Gutsverwalters übernehmen können.

Becker'sche Culturmethode. Eine eigenthümliche Verfahrungsart bei der Drillcultur, welche zuerst öffentlich, durch den dermaligen Director Pabst zu Eldena, auf der ersten Versammlung deutscher Landwirthe zu Dresden, zur Sprache gebracht ward, und wegen der erhaltenen interessanten Resultate dabei allgemeinere und thätigere Aufmerksamkeit zu verdienen scheint, als ihr bis dahin, unseres Wissens, geworden ist. Der Erfinder dieses Culturſystems — von Pabst so genannt, weil selbes sich nicht allein auf die Drillcultur bezieht, sondern damit eine eigenthümliche Art der Vorbereitung und Düngung der Felder zusammenhängt, — Becker zu Mosbach (Großh. Hessen) unweit Mainz, wirthschaftet nun seit einigen 30 Jahren, besuchte im J. 1809 Hofwyl und kam von da zurück mit einer Vorliebe für die Drillcultur, welche er nun seitdem auf verschiedene Weise versucht hat, bis er vor 8 — 9 Jahren auf sein gegenwärtiges System kam, von welchem er sich große Resultate verspricht. Becker bedient sich des Pflugs blos zum Umbruche der Kleestoppel und der Stoppel breitwürfiger Saaten; in der Regel gebraucht er nur den Häufelpflug, indem sein Feld während der Zeit der Vorbereitung beständig in Balken (mit dem Häufelpfluge aufgeworfenen Straßen) liegt, welche gespalten und wieder gespalten werden ꝛc. Zum gleichmäßigen ersten Aufwerfen der Balken hat der Häufelpflug einen Marqueur, welcher so gestellt wird, daß die Linien zwei nürnb. Fuß (= 134,75 Par. Lin. = ,0,9681 preuß. Fuß) weit von einander kommen. Man spaltet die Balken von

Digitized by Google

einer Saat zur anderen drei oder fünf Mal, immer ungerade, damit die nächste Drillsaat dahin kömmt, wo bisher der Balken war u. s. f. Becker erzieht kein Sommergetreide, außer Hirse; seine Hauptfrüchte sind: Raps, Weizen, Rocken. Alle diese Saaten werden mittelst einer zweireihigen, eigens von ihm construirten Säemaschine gedrillt. Hierbei wird so verfahren: je zwischen zwei mit dem Häufelpflug frisch aufgeworfenen Balken säet die Maschine in Einem Zuge zwei Reihen, welche 8 Zoll von einander entfernt sind und bis zur andern Doppelreihe dem Balken einen Raum von 16 Zoll lassen. An dem Häufelpfluge ist beim Aufwerfen der Balkenreihen zur Saat eine Vorrichtung angebracht, wodurch etwas Erde von den Balken wieder abgestrichen wird, um den Saatreihen ein besseres Bett zu bereiten. Gesäet wird fast so stark, als bei gewöhnlicher breitwürfiger Saat. Seinen Dünger bereitet Becker auf eine ganz eigne Art zu, so daß er mit einer besonderen Maschine, welche der Saatmaschine vorangeht, den Dung in Pulvergestalt einstreut. Becker will davon besondere Vortheile wahrgenommen haben; da indessen diese Dungbereitung nicht überall ausführbar und in manchem Betrachte ihr Vortheil noch problematisch ist, so übergehen wir sie und bemerken nur, daß der Dung gewöhnlicher Art bei obiger Saatmethode entweder zu den Kartoffeln gegeben, oder daß er vor der letzten Balkenspaltung vor der Saat in die Furchen gelegt und durch das letzte Spalten gedeckt werden kann. Zu Rüben, wo eben so gedüngt, oder Knochenmehl, Oelkuchen als Pulver mit der Saat ausgestreut wird, werden die Balken nur 16 Zoll von einander gezogen, und in jede Furche kömmt nur Eine Reihe. Das auf obige Weise gesäete Wintergetreide wird im Herbste nicht weiter bearbeitet. Erst im Frühjahre, wenn die Pflanzen so hoch sind (beim Rocken meistens zu Anfang, beim Weizen zu Ende Aprils), daß sie aus den Furchen über die Balken etwas hervorstehen, wird mit leichtem dreizinkigen, eigens construirten Karste die Erde leicht von den Balken gegen die in der Tiefe stehenden Pflanzen abgezogen, doch so, daß sie damit nicht bedeckt sind. Dieses Abziehen geht sehr leicht von Statten und kostet nicht mehr als in andern Fällen das Bearbeiten mit Cultivatoren oder Pferdehacken, und kommt pr. magdeburger Morgen auf ca. 30 Kreuzer. Zum Raps wird schon im Octbr. die Erde in ähnlicher Weise abgezogen. Mohn wird zwei Mal auf dieselbe Weise bearbeitet. — Der Boden, den Becker bebaut, ist ein milder, mehr oder weniger sandiger Lehm. Aber auch in einer Gegend, welche an innerer und äußerer Beschaffenheit gerade das Gegentheil von derjenigen ist, wo Becker so glücklich ist, Landwirthschaft treiben zu können, auf dem vordern Westerwalde (zu Erlenhof bei F. v. Eck) ist eine theilweise Anwendung des Becker'schen Systems mit dem besten Erfolge gekrönt worden. (Vgl. Amtlicher Bericht der Versammlung deutscher Landwirthe zu Dresden, S. 173.) Alles von Becker auf obige Weise behandelte Land fand der Berichterstatter, als er mit mehren Freunden dasselbe im August (1837) sah, in gutem Stande, den noch stehenden Weizen schön, den auf dem Felde liegenden abgeschnittenen Rocken stark, die junge Rapssaat, die Rüben und Kartoffeln im besten Stande. Auf einem Felde war zwischen Rocken auf den abgezogenen Balken in je zwei Reihen Klee gedrillt; Raygras mit weißem Klee wollte Becker nachsäen, und gedachte so auch bei der Drillsaat Futterfelder anlegen zu können.

Becker gibt als Resultat seines Systems Folgendes an: 1) der Arbeitsaufwand für die Zubereitung des Feldes beträgt im Ganzen kaum die

Digitized by Google

Hälfte, wie bei dem gewöhnlichen Verfahren. 2) Die Culturart gewährt neben dem Anbau dem Lande abwechselnd die Vortheile der Ruhe und Braache. 3) Dadurch, daß die Atmosphäre mehr auf den Boden und die Pflanzen einwirken kann, daß die Düngung in möglichst nahe Berührung mit den Pflanzenwurzeln kommt und durch die Balken die Pflanzen mehr Schutz genießen, das Entweichen der Gase auch mehr verhütet wird, ist zur Erzielung des gleichen Ertrags nicht mehr als die Hälfte der Düngung gegen gewöhnlichen Bau und breitwürfige Saat erforderlich. 4) Die Saat, besonders Rapssaat, keimt in der vertieften Lage besser und schneller, der Erdfloh schadet ihr weniger, es kann sich keine nachtheilige Borke auf der Oberfläche bilden. — Becker nimmt $^1/_6$ Mehrertrag von Raps an gegen gewöhnliche Drillsaat, die er nun schon seit 30 Jahren getrieben hat und die jetzt in dieser Gegend sehr allgemein ist. Der Ertrag im Getreide war meistens stärker als bei breitwürfiger Saat; doch läßt sich darüber noch keine bestimmte Zahlangabe machen, da sich häufig, wie bei allen neuen Versuchen, Schwierigkeiten einstellen, die man nicht vorhersah, aber in der Folge vermeiden kann. Ein übler Umstand ist es, daß die Mäuse die gedrillte Getreidesaat stärker anzugreifen scheinen und in den Balken leichter Schlupfwinkel finden; doch ist auch darüber noch nichts Bestimmtes zu sagen. — S. Pabst's Bericht über die Culturmethode des Hrn. Becker zu Mosbach unweit Mainz. Amtl. Bericht der Vers. deutscher Landw. zu Dresden. S. 170 u. f.

Begießen der Küchengärten mit der Schaufel. Ein in Mähren gebräuchliches, sonst aber wenig bekanntes, dem gewöhnlichen Begießen mit der Gießkanne oder mittelst des sogenannten Schnellgießers, — eine, mit beliebig zu öffnenden und zu schließenden Schlauche versehene Tragbutte (s. Riecke's Wochenblatt 1839. Nr. 5) — wegen schnellerer und besserer Verrichtung dieser Arbeit, weit vorzuziehendes Verfahren. Das Geräth, dessen man sich dazu bedient, besteht in einer einfachen hölzernen Schaufel, die unten etwas ausgehöhlt ist. Mit einer solchen Wurfschaufel besprengt der Gärtner von Einem Punkte aus, wo in einer Grube sich Wasser befindet, alle Pflanzen in einem Umkreise von 12—15′ und es ist überraschend zu sehen, mit welcher Geschwindigkeit dies geschieht. Damit aber auf diese Art der ganze Garten begossen werden kann, befinden sich überall in angemessenen Entfernungen von 20—30′ kleine Vertiefungen in den Wegen, welche zwischen den Beeten hinlaufen. In diese Gruben wird, sobald man die Pflanzen begießen will, das Wasser aus dem Ziehbrunnen, wie sie sich hier überall in den Gemüsegärten vorfinden, in kleinen Rinnen und Gräbchen hingeleitet, und da schon bei der Anlage des Gartens darauf Rücksicht genommen ist, daß von dem Brunnen aus überall hin einiges Gefäll ist, so wird das Begießen des ganzen Gartens auf diese Art mit leichter Mühe bewerkstelligt. Allerdings gehört auch hierzu, wie zu Allem, einige Geschicklichkeit, aber der Vortheil dabei ist doch bald erlernt und die Pflanzen (hier besonders Sellerie, Kopfkohl und Blumenkohl) werden bei diesem Verfahren viel gleichmäßiger, als bei Anwendung der Gießkanne, mit Wasser versehen. — Vgl. übrigens „Begießen der Pflanzen" Bd. II. p. 271.

Belgiens, namentlich Brabants Wirthschafsbetrieb *). Das holländische oder nördliche Brabant ist von Natur ein

*) Bei der Seltenheit neuerer Mittheilungen über diesen für den deutschen Landwirth hochwichtigen Gegenstand ist der nachstehende Reisebericht eines Engländers

Digitized by Google

armes, unfruchtbares Land, von dem ein Theil aus sandigem Haideboden, ein anderer aus Moor besteht, die beide sich zur Cultur nicht eignen. Die Industrie hat jedoch diese natürlichen Hindernisse derselben einigermaßen überwunden; der Reisende wird nicht selten veranlaßt, dem schönen Stand des Leins und des Getreides, so wie den üppigen Tabakspflanzungen an Stellen seine Bewunderung zu zollen, die noch vor kurzem dürrer Sand oder unfruchtbare Haide waren. Man findet daneben noch Strecken Landes in ihrem frühern natürlichen Zustande und kann daraus am sichersten den Fleiß und die Ausdauer der Einwohner abnehmen. Die Sandgefilde des holländischen Brabants und des nördlichen Theils der Provinz Antwerpen sind weniger zur Cultur geeignet, als die des östlichen Flanderns, weil sie höher über dem Wasserspiegel liegen und reicher an kohlensauerm und oxydirtem Eisen sind. Aus diesem Grunde würde hier das Rasenbrennen sehr großen Nutzen gewähren und das Aufbringen von Thon zur Verbesserung der natürlichen Beschaffenheit des Bodens wesentlich beitragen; es fehlt nur leider in der Umgegend an dieser Erdart. An vielen Punkten gleicht der Boden den allerunfruchtbarsten Stellen der Haide von Bagshol (**Bagshol Heath**) *) in England. Da, wo die Flüsse einen reichen lehmigen Alluvionsboden abgesetzt haben, ist das Land sehr fruchtbar, es liegt aber meistens so tief, und ist deshalb den Ueberschwemmungen so ausgesetzt, daß dessen Sicherung durch Deiche große Unkosten verursacht. Meistentheils benutzt man dasselbe zu Grasland. Der nördliche Theil des ehemaligen österreichischen Brabants, der jetzigen Provinz Antwerpen, besonders der Theil, welcher sich im Norden der Stadt gleichen Namens befindet, steht fast auf gleicher Stufe der Unfruchtbarkeit. Nur in der Nähe von Antwerpen bieten die Ländereien den Anblick hoher Fruchtbarkeit dar, welchen sie dem Ueberfluß an Dünger, den die Stadt producirt, und dem Bedürfnisse, deren Märkte mit Lebensmitteln zu versehen, allein zu verdanken haben. Der südliche Theil dieser Provinz gewinnt immer mehr an Fruchtbarkeit, je mehr man sich Mecheln nähert. Der Boden verliert nach und nach das gleichmäßige ebene Ansehen, durch das sich Holland auszeichnet. Seine Oberfläche wird wellenförmiger; man gewahrt mehre schöne Aecker in den Vertiefungen und Holzungen auf den Anhöhen. Das mittägige, jetzt belgische Brabant, das etwas südlich von Mecheln seinen Anfang nimmt, bietet weit mehr Abwechselung und bedeutende Flächen fruchtbaren Landes dar. Wenn man eine Linie von Westen nach Osten durch die Oerter Arschot und Diest zöge, so würde dieselbe längs einem weichen Lehmboden hinlaufen, welcher sehr schöne Ernten liefert, ohne viel Arbeit zu verursachen; derselbe Fall tritt ein bei Löwen und Tirlemont. Dieser Boden, der weder zu leicht, noch zu schwer ist, herrscht in allen Thälern dieser Provinz vor, in Gebundenheit und Tiefe wenig abwechselnd, und kleine Erhöhungen deckend, die kaum den Namen von

von Fach um so interessanter, als seine fast unbedingt zustimmende Aufnahme in Belgien für die Wahrheit des Gesagten Garantie leistet. Der Uebersetzer, Hr. Prof. Schweitzer, bemerkt nur, daß man einigen Anstoß an den Ausspruch über die belgischen Schweine genommen, indessen möchte auch dieser, nach seiner Ansicht von einem guten Schweine, gegründet seyn, wenn die belgischen den Schweinen aus der Champagne glichen.

*) Die Bagshol-Haide liegt im nordwestlichen Theile von Surrey, und ist ein größtentheils völlig ebenes, uninteressantes, im höchsten Grade unfruchtbares Moor, das mehre tausend Acker einnimmt. Seine Erhöhung über der See beträgt 460 F. S. Mac. Culloch Statistik des britischen Reichs. Bd. I. S. 20.

Digitized by Google

Hügeln verdienen. Auf dem höheren Punkte lagert über demselben ein ärmerer, sandigerer Boden, der jedoch nur geringe Tiefe besitzt, wie die üppig darauf wachsenden Bäume beweisen, welche die Anwesenheit einer fruchtbaren Unterlage deutlich darthun. Eine Reihe solcher Hügel zieht sich südlich von Brüssel in geringer Entfernung von der Stadt hin; ihr Gipfel trägt jene wohlbekannten Waldungen, die 20,000 Acker (wahrscheinlich englische, von denen 53 = 84 preuß. Morgen sind) Fläche einnehmen, und gleichsam einen Wall im Süden der Hauptstadt bilden. Die besten Ländereien des südlichen Brabants sind gegen Flandern und Hennegau hin zu finden; letzteres enthält wohl den besten Boden von ganz Belgien. In Folge des Anblicks der reichen Ernten in der Nachbarschaft von Tournay und längs dem Wege von dieser Stadt bis Brüssel haben die Reisenden häufig die natürliche Fruchtbarkeit von Brabant überschätzt, und der Güte des Bodens zugeschrieben, was blos der Industrie und guten Bearbeitung anzurechnen ist. Nach meinen Beobachtungen glaube ich annehmen zu können, daß die Fruchtbarkeit des Bodens zwischen Mecheln und Tournay in der einen Richtung, und zwischen Löwen und Namur in der andern, also in der Gegend, welche als die fruchtbarste in ganz Belgien anzunehmen ist, in keiner Hinsicht die der inneren Grafschaften von England übertrifft, und entschieden unter der des reichen Anschwemmungsbodens in Schottland steht, der unter dem Namen Carses*) bekannt ist. Die Trockenheit des Sommers macht den Anbau der Turnips hier minder einträglich als in England, dieser Nachtheil wird aber aufgewogen durch die Branntweinbrennereien, die sich bei den meisten guten Wirthschaften befinden. Mit ihrer Hülfe wird ein großer Theil der gewonnenen Producte an Ort und Stelle durch das Vieh consumirt, das man auf dem Stalle mit Spühlicht mästet, und von dem man auf diese Weise eine große Menge von Dünger erhält. Der flüssige Dünger, Harn und Pfuhl, wird in großen Cisternen oder Behältern gesammelt, und man bedient sich desselben entweder unmittelbar zur Düngung oder zum Begießen der Mist- und Composthaufen, um deren Zersetzung zu beschleunigen. Das bei der Feldbearbeitung in Brabant gewöhnlich beobachtete Verfahren weicht von dem in Flandern ab und nähert sich den besten in England und Schottland üblichen Verfahrungsarten. In mancher Hinsicht ist es besser, in anderer wieder nicht. Beide Länder könnten einander wechselseitig im Ackerbaubetrieb belehren, und dadurch zur Ver-

*) Mit dem bei uns sehr wenig bekannten Namen „carses" wird in Schottland das niedere Abschwemmungsland an den Ufern des Forth und Tay, verstanden. Das erstgenannte, gewöhnlich Carse von Stirling und Falkirk genannt, breitet sich an beiden Ufern des Forth von Berrowstones im Süden und von Kincardine im Norden, westlich bis Gartmore aus, und hängt mit den Ebenen am Teith und Allan zusammen. Die Städte Stirling, Allea und Deune liegen in dieser Ebene, die erstern auf einem Felsen, der fast senkrecht aus derselben aufsteigt. Diese Carse zeichnet sich durch ihre üppige Fruchtbarkeit aus und bringt die schönsten Ernten von Weizen, Bohnen ꝛc. hervor. Die Aussicht über dieselbe von den Wällen des Schlosses Stirling aus soll wahrhaft großartig seyn. — Das ebene Land am Tay und des ihm zuströmenden Earn nimmt eine große Fläche ein; der Theil davon, welcher zwischen Dundee und Perth liegt, im Norden von den Sidlashügeln und im Süden vom Tay begrenzt wird, heißt die Carse von Gowrie und gilt allgemein als der beste und fruchtbarste Landstrich in ganz Schottland. Strathearn, oder die Niederung an beiden Seiten der Earn, von Crieff bis Rhind-Point, wo er sich mit dem Tay vereinigt, ist ebenfalls größtentheils sehr fruchtbar, steht aber der Carse von Gowrie in dieser Hinsicht nach.

Digitized by Google

vollkommnung desselben in einem jeden beitragen, so weit solches nämlich durch Lage und Klima verstattet wäre. Das Klima von Brabant ist weniger veränderlich, und trocknet, als das von Großbritanien unter gleichem Breitengrade. Die Winter sind dort kälter, der Frost dringt tiefer ein und der Schnee bleibt länger liegen; dagegen treten späte Frühlingsfröste seltner ein und ist die Wärme größer, daher erfolgt auch die Ernte früher. In der Regel zeichnet sich der Herbst durch schöne trockne Witterung aus, und erleichtert dadurch die Reinigung der Felder von Wurzelunkraut, bei welcher die Belgier keine Mühe sparen. Die Ernten sind in Brabant nicht so verschiedenartig, wie in Flandern; die bedeutendere Größe der Landgüter erlaubt keine so kleinlich sorgfältige Bodenbearbeitung, keine so häufige Anwendung des Spatens; kaum aber sind die Halmfrüchte geschnitten, noch ehe sie eingebracht worden, so werden Pflug, Egge und Walze in Thätigkeit gesetzt. Man bricht die erhärtete Stoppel ganz seicht, 2 — 3 Zoll tief mit leichten Pflügen um, eggt das Land zu verschiedenen Malen, um das Keimen der Unkrautsamen zu befördern und die aufgegangenen Unkrautspflänzchen zu zerstören. Das Wurzelunkraut wird sorgfältig zusammengebracht und verbrannt. Auf diese Weise wird der Boden gereinigt und man erlangt alle Vortheile einer Braache. Im Herbst, wenn einige Regen das Erdreich erweicht haben, pflügt man aufs Neue ungleich tiefer als das erste Mal, düngt und bearbeitet das Land, wenn es noch bestellt werden soll, oder läßt es in der rauhen Furche liegen, um es dem wohlthätigen Einfluß des Winterfrostes auszusetzen. So ist es im Frühjahre zur Aufnahme der Saat geschickt. Wäre dieses nach der Ansicht des Wirthes noch nicht der Fall, so wird der leichtere Boden zur Vertilgung des Unkrauts mit Kartoffeln, der schwerere und härtere mit Bohnen oder Wickengemenge bestellt, das man grün abschneidet. Die Gerste wird gewöhnlich im Herbst gesäet, da man meistens Wintergerste baut; doch breitet sich der Anbau der Sommergerste neuerer Zeit immer mehr aus, zumal seit man die Chevaliergerste aus England eingeführt hat, die einen eben so hohen Ertrag gibt, wie jene, schwerere Körner hat und besseres Mehl liefert. Der Rocken, der sowol zu Brot, als zu Branntwein viel verbraucht wird, bleibt immer die Hauptfrucht und hat verhältnißmäßig einen höheren Preis als der Weizen in England. Der Klee wird selten unter das Sommergetreide gesäet, weil die Belgier glauben (und das wohl nicht mit Unrecht), ein mildes Frühjahr beschleunige dessen Wuchs so, daß das Getreide leicht von ihm unterdrückt werden könne. Sie säen ihn daher lieber im Frühjahr unter Winterrocken und Weizen, die zu der Zeit schon so erstarkt sind, daß sie von dem jungen Klee keinen Schaden leiden, und ihm zu gleicher Zeit hinlänglichen Schutz und Schatten gewähren. Der Weizen wird nicht selten nach Wintergerste gesäet, besonders dann, wenn nach letzterer vor seiner Aussaat noch Stoppelrüben zu bauen sind. Diese scheinen den Boden mürbe zu machen und mit Hülfe einigen Düngers wächst der Weizen recht gut nach ihnen. Die Cultur der Bohnen ist in ganz Belgien höchst mangelhaft; man säet sie gewöhnlich breitwürfig und behackt sie nicht; sie verunreinigen und verquecken daher das Land. Das Erdreich erhält sich zwar bei dieser Bestellungsweise, sobald die Frucht geschlossen steht, ebenfalls in einem recht guten Zustand, diese gibt aber, wenn sie nicht zu Grünfutter abgemäht wird, nur einen geringen Ertrag. Bohnen und Erbsen haben, breitwürfig gesäet, nicht genug Raum, um ihre Hülsen, mit Ausnahme der an dem obern Theil

Digitized by Google

der Pflanzen befindlichen, vollständig auszubilden. Eine der größten Verbesserungen des belgischen Ackerbaues würde die Einführung der Drillsaat der Bohnen seyn, verbunden mit dem behörigen Behacken derselben mit der Hand oder mit Pferdeinstrumenten, weil dadurch der Boden die beste Vorbereitung für das Wintergetreide erhält. Gegenwärtig scheinen die Belgier die Wichtigkeit dieser Culturweise noch nicht zu kennen. Man bindet sich nicht an eine bestimmte Fruchtfolge; die Aecker werden bestellt nach dem Bedürfniß des Wirthschafters und nach dem Zustande des Landes. Reichliche Düngung erlaubt einen oftmals wiederkehrenden Anbau der Halmfrüchte. Fast sämmtlicher Klee wird grün an Pferde und Rindvieh verfüttert. Sobald man die Kartoffeln nicht auf Branntwein benutzt, dienen sie ebenfalls zur Fütterung der Kühe und Schweine. Man baut wenig Heu im Verhältniß zu der Menge von Vieh, die man den Winter hindurch hält. Das Hauptfutter desselben, sobald das grüne aufhört, besteht aus Wurzelwerk. Die Folge des Mangels an dürrem Futter im Winter ist, daß das junge und überzählige Vieh manchmal während dieser Jahreszeit fast nur von Stroh leben muß, und dadurch in einen sehr jämmerlichen Zustand verfällt, in welchem es von der Kälte viel leidet, und von dem es sich nur sehr langsam wieder erholt. Dieser Nachtheil wird von allen besseren belgischen Landwirthen anerkannt, und sie bemühen sich, ihn zu beseitigen; Knickerei und Gewohnheit stellen sich aber überall in den Weg und vereiteln das Besserwerden. Auf reichem und tiefem Boden baut man viel Lein und Hanf; so wie auch Kohl- und Rübensamen. Die damit bestellten Aecker werden stark gedüngt, und man säet gewöhnlich nach jenen Gewächsen Wintergetreide, das sehr gut gedeiht. Man hat auch Versuche mit dem Anbau des Tabacks gemacht, und zwar, wie es scheint, mit recht gutem Erfolg Mais sieht man hier und da, aber immer nur im Kleinen angebaut. In den trocknen heißen Sommern 1834 und 1835 kam diese Getreideart vollkommen zur Reife und gab einen hohen Ertrag, aber in gewöhnlichen Jahrgängen ist das Frühjahr zu kalt und nicht zeitig genug für diese zarte Pflanze, die in ihrer Jugend nicht den geringsten Frost verträgt. Die Varietät, welche noch am besten und sichersten gedeiht, ist der sogenannte Quarantino, eine sehr kleine Art, die in heißen Klimaten angeblich nur 40 Tage zu ihrer vollkommenen Ausbildung bedarf, und in England von dem bekannten William Cobbet so empfohlen wurde, daß man sie daselbst nach ihm Cobbetkorn benannt hat. Die Regierung hat auch den Seidenbau in Belgien einzuführen versucht. Eine darauf Bezug habende Unternehmung befindet sich bei Ath im Hennegau, und scheint einen guten Fortgang zu haben. Es ist indessen nicht unwahrscheinlich, daß ein zufälliges Mißrathen der Maulbeerblätter bedeutende Verluste an Raupen herbeiführen könne, und überhaupt möchten die nördlichen Gegenden niemals mit Vortheil Seide erzeugen können, so lange man dieselbe noch aus Italien und dem südlichen Frankreich, aus Indien und China beziehen kann. — Die Landleute im belgischen Brabant und Hennegau, in dem sogenannten wallonischen Lande, haben einen eigenen Dialekt und sind von anderer Abkunft, als die Flamänder und Holländer. Die Männer sind groß und musculös; man findet unter ihnen viele, welche an die kühnen Soldaten erinnern, die sonst einem Jeden, der sie bezahlte, Kriegsdienste leisteten, und unter dem Namen der Brabanter oder Wallonen bekannt waren. Die Frauen sind kräftig; je mehr sie in Jahren

Digitized by Google

vorrücken, desto mehr bekommen sie Anlage zum Dickwerden; wahrscheinlich eine Folge des vielen Biertrinkens. Sie zeichnen sich keineswegs durch eine wohlgefällige zierliche Gestalt aus. Da sie weder ein Schnürleib, noch sonst ein Kleidungsstück tragen, das den Körper zusammenhält, so wird ihre Wohlbeleibtheit desto sichtbarer. Die Frauen, welche man auf den Gemälden von Rubens dargestellt findet, geben eine deutliche Vorstellung von den Weibern auf dem Lande in Flandern und Brabant. Die Eigenthümlichkeit verschwindet aber immermehr, je mehr man südlich nach dem Hennegau zu kommt, und in Lüttich findet man schon recht zierliche und anmuthige Frauengestalten. — In Brabant ist das Rindvieh groß und stark, mehr ausgezeichnet durch seine Kraft beim Zug, als durch seine Behendigkeit. Die Belgier wissen noch nicht, daß ein mäßig großes Thier mehr Vortheil bringt, als ein sehr großes, oder vielmehr, daß eine kleine Kuh mit feinen Knochen, wie die von der Alderney-, Suffolk- und Yorkshire-Race, bei wenigerem Futter eben so viel und eben so gute Milch geben kann, wie eins ihrer schweren großen Thiere. Die Regierung hat sich bemüht, bessere Racen einzuführen und zu dem Ende viel Geld ausgegeben; aber es ist nicht leicht, die Vorurtheile der Bauern zu überwinden, und sie scheinen noch nicht geneigt, der Vortheile sich theilhaftig zu machen, welche ihnen die wohlwollende Gesinnung ihrer Obrigkeit verschaffen will. Einige einsichtsvollere Landwirthe haben von dieser Gelegenheit, sich Ochsen und Kühe von bessern Racen, die aus England gekommen, verschaffen zu können, Gebrauch gemacht, und werden nun durch ihr Beispiel die Landleute zur Nachfolge reizen, sobald diese sehen, daß diese Racen besser sind, als die sich bereits in ihrem Besitz befindenden. Die Pferde sind groß und stark und gleichen sehr den englischen Wirthschaftspferden. Man könnte sie indessen noch sehr verbessern durch eine Kreuzung mit den thätigeren Pferden von Yorkshire und Lanarkshire; sehr viele von ihnen haben eine fehlerhafte Form der Hanken und des Kreuzes, die zu schnell nach dem Schwanz zu abfallen. Die Schafe sind von einer sehr geringen Sorte, hochbeinig und grobwollig. Einige gute Schafe aus Leicester und von den Cotswold-Hügeln sind eingeführt worden und werden wahrscheinlich die einheimischen Reste verbessern. Das Vließ eines ausgesucht schönen aus England gebrachten Widders wurde wohl zugerichtet im J. 1835 zu Brüssel bei der Industrieausstellung mit vorgelegt und erregte die allgemeine Bewunderung durch die Länge und Feinheit seines Haars. Das ganze Vließ wog nach der Schur 20 Pfd. und davon erhielt man 9 Pfund wohlgewachsene Wolle. Die belgischen Schweine gleichen sehr den französischen und ähneln mit ihren langen Rüsseln und ihren hohen Beinen mehr einem Jagdhund, als einem Schwein. Ihr ganzer Körper hat die Gestalt eines Bogens und ist überaus mager. Eine bessere Race ist eingeführt worden, und bei der Fruchtbarkeit dieses Thieres läßt sich erwarten, daß es sich bald verbreiten und die alten Reste verdrängen werde. Es herrscht unter den Grundbesitzern im Allgemeinen das redliche Streben, von den Fortschritten in der Landwirthschaft Vortheil zu ziehen, und die Regierung befleißigt sich, dieses Streben zu unterstützen. — Die Ackerwerkzeuge, deren man sich in Brabant bedient, sind sehr einfach und wenig zahlreich. Die meisten Landwirthe daselbst gebrauchen den vortrefflichen flandrischen Pflug, den sie Voetploug nennen; behalten jedoch zu gleicher Zeit den alten Pflug, der dem in den Grafschaften Kent und Sussex ähnelt, noch bei, obgleich sie bekennen,

Digitized by Google

daß der leichte flandrische Pflug auch in schwerem Boden eben so gut arbeite und weniger Zugkraft erfordere. Es ist auffallend, auf gleichem Boden und zu gleichem Zweck zwei in ihrer Bauart so verschiedene Instrumente angewendet zu sehen. Der flandrische Pflug ist aber neu eingeführt, und das Vorurtheil gegen alles Neue noch nicht völlig beseitigt. Die Pflüge werden immer von Pferden gezogen, man sieht kein Ochsengespann. Im Ganzen geschieht die Ackerarbeit nicht mit der Sorgfalt, wie in Flandern, Schottland und den besseren Ackerbaudistricten von England; man verwendet keine so große Aufmerksamkeit auf gleichmäßige und gerade Furchen. Die Eggen sind dreieckig mit hölzernen, in einem Winkel von 45° nach vorn stehenden Zinken, welche die Oberfläche wohl auflockern, aber nicht tief eindringen. Die Walze, der man sich bedient, ist von Stein und hat ein dreieckiges Gerüste; es ist dieses ein einfaches und nützliches Werkzeug, welches das Land recht gut ebnet, und die Erdklöse zerdrückt.

Beyer (M.), geboren am 16. September 1807 auf dem Rittergute Imnitz bei Leipzig. Sohn eines tüchtigen und bewährten Oekonomen, wurde er schon frühzeitig praktisch mit der Landwirthschaft vertraut. Sein Vater förderte durch kleine aufgetragene Geschäfte seine Bekanntschaft mit ihr. Nachdem er gleichzeitig einen guten, ziemlich vielseitigen Schulunterricht empfangen hatte, übernahm es der wissenschaftlich gebildete und als ausübender Landwirth ausgezeichnete Amtmann Schulze zu Weddegast bei Cöthen, ihn in der Landwirthschaft theoretisch und praktisch zu unterweisen. Nach zwei als Zögling bei ihm verlebten Jahren kehrte er in die Leipziger Gegend zurück, und war, ebenfalls zwei Jahre, theils Wirthschaftsgehülfe, theils besuchte er die Universität Leipzig, um seine hülfswissenschaftlichen Kenntnisse zu vermehren, und eine höhere Bildung zu erlangen. Hierauf ging er zu dem berühmten Agronomen Schmalz, damals (1827) in Litthauen, bei dem er natürlich die beste Gelegenheit fand, seine Ausbildung als Landwirth in vieler Hinsicht zu vervollkommnen. Schmalz hat ihn väterlich begünstigt, und er dankt ihm viel. — Zu Ende eines wiederum fast zweijährigen Aufenthaltes schickte er ihn in seinen Angelegenheiten nach Rußland, von wo zurückgekehrt, der königl. preuß. Landstallmeister, Herr v. Burgsdorf (in Litthauen), ausgezeichnet als Pferdezüchter und Landwirth, ihm einen Beweis seines Wohlwollens und Vertrauens gab, indem er ihn mit einem Transport edler Pferde für den Kronprinz Carignan von Sardinien (jetzt König) nach Italien sendete. Das Auge aufmerksam auf die Gegenstände der Landwirthschaft gerichtet, urtheilend und vergleichend, durchreiste er große Länderstrecken in Italien, Tyrol, der Schweiz und Deutschland, berührte Frankreich, und kam, nach wiederholter Anwesenheit in Ostpreußen, wieder in die Heimat. Nun bewirthschaftete er erst die Rittergüter Podelwitz und Collmen, verweilte dann als Inspector in Maxen bei Dresden, wo der rege Unternehmungsgeist des Hrn. Major Sevre einen vielverzweigten und lehrreichen Wirthschaftsbetrieb ins Daseyn gerufen, und benutzte hierauf einen Winteraufenthalt in Tharandt, um die praktisch erworbene Einsicht, worauf es bei der Landwirthschaftswissenschaft ankommt, für nachholendes Studium zu benutzen. So waren wieder 3 Jahre verflossen. Von Tharandt verfügte er sich nach München, zur Zeit des landwirthschaftlichen Octoberfestes 1832, und hielt bei der bayerisch-griechischen Regierung um eine Anstellung in Griechenland an. Weil ihm dieselbe aber nur unter der

Digitized by Google

Bedingung, vorher Militairdienste zu leisten, zugesagt wurde, so ging er von seinem griechischen Vorhaben ab, und schiffte nach Nordamerika. Dort hat er als Landbesitzer auch Landwirthschaft ausgeübt, und er erklärte später, daß ihm die sehr abweichenden Wirthschafts-Elemente, Umstände und Verhältnisse in Amerika viele Anleitung gegeben hätten, über das Relative der Landwirthschaft im Allgemeinen richtig nachzudenken. Seinen großen amerikanischen Reisen hat er schätzbare, (nur leider verloren gegangene und in den „Amerikanischen Reisen von Beyer und Koch" durch die Niederzeichnungen des letztgenannten Reisenden ersetzte), Notizen entnommen, und eine einfach und lehrreich geschriebene Schilderung der dasigen Zustände in seinen, 1838 (in Leipzig bei J. Müller) erschienenen „Ansichten von Amerika ꝛc.", welche nicht nur Auswanderern, sondern auch ihrem Vaterlande treu bleibenden Landwirthen eine unterrichtende und interessante Lecture gewähren werden, geliefert. — Von Amerika kehrte Beyer über England und Holland nach Deutschland zurück, und fand bei dem Oekonomierath Pabst in Darmstadt (dermalen Director in Eldena) so lange als Inspector und Lehrer eine Anstellung, als das herzogl. Chatoullgut Kranichstein mit dem Pabst'schen Lehrinstitute für angehende Landwirthe verbunden war. Auch Pabst hat sich um ihn wahrhaft verdient gemacht. — Nach dieser Zeit bereiste er die Pfalz, dann einen Theil Thüringens, und versetzte sich von da nach der Staats- und Landwirthschafts-Akademie Eldena in Pommern, wo ihm der damalige Director, Prof. Dr. Schulze, mit ehrendem Wohlwollen und Vertrauen die Wirthschaftsinspection übertrug, und ihn zum vortragenden Lehrer bestimmte. Der Verfolg dieser Laufbahn war aber nur ein kurzer. Wir finden Beyer bald in seiner Heimat wieder, hier eine (gegenwärtig von William Löbe) redigirte, „Praktisch-ökonomische Zeitschrift für sächsische Landwirthe" gründend, eine selbstständige Schrift unter dem Titel „Mittheilungen für Landwirthe" — deren 3tes Heft die obenerwähnten Ansichten von Amerika bilden — eine Broschüre über die „Nachtheiligen Seiten des Branntweinbrennens für die Landwirthschaft und als Gewerbe" (Leipzig bei Polet) edirend, und nach dem Eingange des rühmlichst bekannten Schweizer-Schubarth'schen „Universalblattes" dieses Institut mittelst der, in gleichem Verlage beginnenden „Allgemeinen Zeitung für die deutschen Land- und Hauswirthe" neu ins Leben rufend. Inmitten dieser literarischen Thätigkeit erhielt er den Ruf als Professor der Landwirthschaft am Coll. Car. in Braunschweig, an der Stelle des für die ökonomische Gesellschaft in Pommern, in der Eigenschaft eines Generalsecretairs derselben gewonnenen Dr. C. Sprengel, und siedelte als solcher zum Sommer-Semester 1839 nach Braunschweig über. Fast überraschend schnell fand Beyer sich bewogen, auch diese, ehrenvolle, Stellung schon nach Ablauf des ersten Jahres zu quittiren; — die veranlassenden Gründe aber enthielt er dem Publico nicht vor. (S. Allgemeine Zeitung 1840. Nr. 17.) — Seitdem lebte dieser talentvolle Träger eines vielbewegten Lebens — von welchem er selbst sagt: „es ist etwas veränderlich und rastlos gewesen. Eigener Wille und unvorherzusehende Verhältnisse haben es bewirkt. Gleichwol habe ich bei allen Veränderungen ein Ziel — Bildung als Mensch und Landwirth — fest im Auge behalten ꝛc." — zu Waldenburg bei Penig in Sachsen, von wo er sich im Frühling des Jahres 1841 nach Leipzig wendete, seine Kräfte der Redaction der, wohlgedeihenden, Allgemeinen Zeitung und einem schon im zweiten Bande erschienenen Nebenläufer „Originalmittheil-

Digitized by Google

lungen über die gesammte Landwirthschaft" widmend — aber nicht ohne den Wunsch und das Vorhaben, durch selbstständige praktische Wirksamkeit seinen Bestrebungen — die literarisch, außer den genannten, in einer Menge, stets geistreicher und vielfach anregender, Beiträge zu landwirthschaftlichen Zeitschriften (namentlich den „Oekonomischen Neuigkeiten", dem „Universalblatte", der v. Ladiges'schen Wochenschrift" ꝛc.), politischen und Volksblättern sich beurkunden — ein ihrer Natur und ihrem Ziele entsprechendes Fundament zu sichern.

Bierprüfung, sacharometrische. Diese, in Erwägung der Wichtigkeit einer genauen Bierprüfung und des Ungenügenden und Fehlerhaften der bisherigen, selbst der hallymetrischen Probe, von dem Professor Balling in Prag (s. d.) vorgeschlagene Methode ist bloß auf physikalische Beziehungen basirt, die durch mehrjährige zahlreiche Versuche ermittelt wurden, und sich bei einer gewissen Behandlung der Biere herausstellen. Sie ist die sacharometrische genannt worden, weil alle Dichtenbestimmungen dabei auf Sacharometer-Procente reducirt, und nur diese in Betracht genommen werden. Sie beruht auf den Attenuationsgesetzen, welche sich bei der Beobachtung des Verlaufes der in geistige Gährung versetzten Bierwürzen zu erkennen geben. Insbesondere ist dabei zu beachten: 1) Daß gleichprocentige Lösungen von reinem Zucker und von Malzextract in Wasser gleiche Dichten besitzen, mithin der Malzextractgehalt der Bierwürzen auch genau von dem Procenten-Sacharometer construirt für reinen Zucker angezeigt wird. 2) Der Malzextract-Procenten-Gehalt der Bierwürzen mittelst des Sacharometers bei der mittleren Temperatur von 14° R. bestimmt, und in einer Anzahl von Sacharometer-Procenten ausgedrückt, = p 3) Die Sacharometer-Anzeige der gegohrenen, klar filtrirten durch Schütteln in einer Flasche möglichst von Kohlensäure befreiten Flüssigkeit — des Biers — bei derselben Temperatur bestimmt, = m. 4) Die Sacharometer-Anzeige des zur Verflüchtigung des Alkohols auf circa 1/3 seines Gewichtes eingekochten, klaren kohlensäurebefreiten, hierauf wieder auf sein ursprüngliches absolutes Gewicht durch Zusatz von destillirtem Wasser gebrachten Bieres [gekochtes Bier] bei derselben Temperatur bestimmt, = n. Sie entspricht genau dem noch vorhandenen Malzextractgehalte des Biers. 5) Die durch die Gährung erfolgte Verminderung der Dichte der Bierwürze, bedingt einestheils durch das Verschwinden des Zuckers aus derselben, anderntheils durch die Bildung von Alkohol aus diesem, einer specif. leichtern Flüssigkeit als Wasser, die im Biere verbleibt, während die gleichzeitig gebildete Kohlensäure entweicht. Sie wird die scheinbare Attenuation genannt, und in einer Anzahl von Sacharometer-Procenten ausgedrückt, = p — m. 6) Die wirkliche Attenuation, ausgedrückt in einer Anzahl von Sacharometer-Procenten = p — n. 7) Die Attenuation = (p — m) — (p — n) oder abgekürzt = n — m. Die scheinbare und die wirkliche Attenuationsdifferenz stehen mit der durch die geistige Gährung zersetzten Zuckermenge wie mit dem dadurch gebildeten Alkoholgehalte in dem Biere im geraden Verhältnisse. Es lassen sich daher, auf Versuche und Rechnung basirt, Factoren bestimmen, die, wenn man sie mit einer von diesen 3 Größen multiplicirt, den zersetzten Zuckergehalt — oder den Alkoholgehalt — des Bieres geben, auf welcher Erfahrung auch die Prüfung des Runkelrübensaftes auf seinen Zuckergehalt beruht. 8) Der Alkoholgehalt in Gewichtsprocenten vom Biere = A. 9) Der Alkoholfactor für die scheinbare Attenuation = a, wornach:

Digitized by Google

$$A = (p - m)\ a \text{ und}$$

$$a = \frac{A}{p - m}.$$

Die Kenntniß dieses Alkoholfactors ist zur Beurtheilung des zunehmenden Alkoholgehaltes der Biere während des Gährungs-Verlaufes derselben, vorzüglich aber zur Bestimmung des Alkoholgehaltes der gährenden und reifen Branntweinmaische von der größten Wichtigkeit, und hilft einem längst gefühlten Bedürfnisse hierbei ab. Während des Gährungs-Verlaufes wie zu Ende der Gährung erfährt man ziemlich genau, wenn die erfolgte scheinbare Attenuation öfters erforscht wird, den relativen, und mit Rücksicht auf die Quantität der Maische, den absoluten Alkoholgehalt; man erkennt eingetretene Hindernisse der Gährung durch den Stillstand der scheinbaren Attenuation, und wird dadurch aufgefordert, durch geeignete Mittel abzuhelfen, und dieselbe dem erwünschten Ziele zuzuführen. Man erfährt vor der Destillation die zu erwartende Ausbeute, und ist so im Stande, die Leistungen des Destillirapparates wie die Sorgfalt des Destillateurs zu controliren. In den letztern Gährungsstadien ist dieser Alkoholfactor ziemlich constant, und wechselt nach der ursprünglichen Concentration der Würzen von 6 — 24 p. C. Extractgehalt von 0,410 — 0,446. 10) Der Alkoholfactor für die wirkliche Attenuation = b, wornach:

$$A = (p - n)\ b \text{ und}$$

$$b = \frac{A}{p - n}.$$

Dieser Alkoholfactor ist für alle Gährungsstadien constant, und wechselt für Bierwürzen von 6 — 24 p. C. Extractgehalt von 0,502 bis 0,556. Er dient zur genauen Bestimmung des Alkoholgehaltes eines jeden Biers, wenn der ursprüngliche Malzextractgehalt der Würze bekannt ist, oder auf andere Weise (wie folgt) bestimmt wurde. Die Destillationsprobe bestätigt diesen berechneten Alkoholgehalt immer vollkommen. 11) Der Alkoholfactor für die Attenuations-Differenz = c, wornach:

$$A = (n - m)\ c, \text{ und}$$

$$c = \frac{A}{n - m}.$$

Die genaueste Bestimmung dieses Alkoholsfactors ist mit mehren Schwierigkeiten verknüpft, und konnte bisher noch nicht gemacht werden; im Mittel wird er mit 2,250 angenommen, und er dient daher nicht zur genauen Bestimmung des Alkoholgehaltes der Biere. Allein dennoch ist seine beiläufige Kenntniß für die sacharometrische Bierprobe von großer Wichtigkeit. Es sind nämlich m und n, die Anzeigen des frischen und gekochten Biers am Sacharometer, Größen, die bei einem jeden zu prüfenden Biere leicht ermittelt werden können. Man erfährt nun hier ausmittelst dieses Alkoholfactors den beiläufigen Alkoholgehalt und, wenn man diesen doppelt nimmt, annähernd die durch die Gährung zersetzte Zuckermenge; wenn man aber dazu auch den Extractgehalt des Biers n addirt, beiläufig den Malzextract-Gehalt der Würze, woraus das Bier erzeugt wurde, wovon die Anwendung sogleich vorkommen wird. 12) Wenn man die scheinbare Attenuation = p — m mit der wirklichen Attenuation = p — n dividirt, so erhält man eine Zahl als Quotienten, welche in den spätern Gährungsstadien, sobald die Attenuationsdifferenz 4000 übersteigt, ziemlich

Digitized by Google

constant bleibt. Sie wird Attenuations-Quotient genannt und mit q bezeichnet. Mithin ist: $q = \left(\frac{p-m}{p-n}\right)$. Die richtige Bestimmung dieses Attenuations-Quotienten begründet die sacharometrische Bierprobe. Deshalb wurden hierzu vieljährige zahlreiche Gährungsversuche im größeren Maßstabe mit Bierwürzen von 6—24 p. C. Malzextract-Gehalt angestellt, und hierfür der Attenuations-Quotient von 0,224 bis 1,246 aufsteigend gefunden. Aus der obigen Formel ist:

$$p = \left(\frac{nq-m}{q-1}\right)$$

Der Vorgang bei der Bierprüfung ist nun folgender: Es werden bei dem zu prüfenden Biere die Größen m und n, wie oben angezeigt worden, bestimmt. Aus der sich hiernach ergebenden Attenuationsdifferenz wird die Größe p beiläufig ermittelt, hiernach der Werth für die Größe q ausgewählt, und mittelst dieser Zahl durch Substitution in die obige Gleichung für p der Werth dieser Größe genau berechnet. Ist p so bekannt geworden, so findet man den Alkoholgehalt des Biers aus der Gleichung:

$$A = (p-n)\,b$$

wobei der Zahlenwerth von b jenem von p entsprechend zu nehmen ist. Ist der Alkoholgehalt des Biers = A und der Extractgehalt desselben = n gefunden und beide summirt, so bildet das Supplement zu 100 den Wassergehalt des Biers, Alles in Procenten vom Gewichte desselben. Die Kohlensäure ist kein wesentlicher, aber zum Wohlgeschmack des Biers nothwendiger Bestandtheil desselben. Diese Prüfungsart der Biere hat das Eigene, daß man durch sie unmittelbar erst den Extractgehalt der Würze erfährt, woraus das Bier erzeugt wurde, eine Bestätigung, um welche es sich in den meisten Fällen handelt. Es wird genau gelehrt, hierzu das Sacharometer anzuwenden; allein wo es sich um die genauesten Bestimmungen handelt, wird die Ermittelung der specifischen Gewichte der frischen und gekochten Biere mittelst eines 1000 Gran Wasser bei 14° R. Temp. fassenden Fläschchens empfohlen, aus welchem man durch Vergleichung die entsprechenden Sacharometer-Procente findet. Aräometer lassen nämlich überhaupt keine ganz genauen Bestimmungen der Dichten von Flüssigkeiten zu. — An Geräthen und Apparaten werden zur sacharometrischen Bierprobe daher erfordert: a) Eine empfindliche Wage mittlerer Größe, die bei einer Belastung von 4000 Gran noch $^1/_{10}$ Gran anzeigt, mit einem Einsatz von 1000 Gran, Gewichten und Pincette. b) Ein 1000-Gran-Fläschchen mit Tara. c) Ein Thermometer. d) Ein Einkochkesselchen von Messingblech sammt Tara und Stativ. (Das Stativ zugleich zur Wage dienlich.) e) Eine Weingeistlampe. f) Eine Glasflasche, ein Glascylinder, ein Filtrirtrichter und eine Filtrirschale. g) Ein Hornlöffelchen. h) Ein gekrümmter Hornspatel mit Heft; und an Materialien: i) dünnes Filtrirpapier und Weingeist. Die detaillirte Beschreibung des Verfahrens hierbei wird einer eigenen Schrift vorbehalten. Vollständige sehr genau und elegant ausgeführte Apparate zur sacharometrischen Bierprobe im Etui sind bei W. Batka in Prag zu haben, nach Wunsch auch durch den Erfinder derselben zu beziehen. Vgl. die ausführliche Abhandlung „Ueber Prüfung der Biere auf ihre wesentlichen Bestandtheile" im Jahrg. 1840 der Oekonomischen Neuigkeiten und Verhandlungen, Nr. 106, 107, 108, 109.

Digitized by Google

Bier, Sauerwerden des. In Amerika hat ein Herr Storwell ein Patent auf ein Mittel erhalten, wodurch das Sauerwerden des Biers bei heißem Wetter (zwischen 74 und 94° R.) verhindert wird. Man thut einen baumwollenen oder leinenen Beutel mit Rosinen (in dem Verhältniß von 1 Pfd. auf 174 Gallons (à 3,9430 preuß. Quart) in die Flüssigkeit, bevor sie in den Gährungsproceß übergegangen ist, und gibt den letztern eine Temperatur von 65—70°. Der Beutel bleibt so lange im Biere, bis in Folge der Gährung auf der ganzen Oberfläche der Flüssigkeit ein weißer Schaum hervorgetreten ist, was ungefähr in 24 Stunden stattfindet; dann wird der Beutel heraus genommen und das Ende der Gährung abgewartet. Die Wärme in dem Raume, wo sich die Kufe befindet, darf nicht unter 60 und nicht über 66° betragen.

Birkenfeld, landwirthschaftliche Verhältnisse im Fürstenthum. Das Fürstenthum Birkenfeld bildet fast eine Enclave des K. Preuß. Regierungs-Bezirks Trier. Es liegt auf der Mittagsseite des Hochwalds, welcher sich vom Hundsrück auf der rechten Seite der Mosel bis einige Stunden von Trier zieht. Die im Fürstenthum entspringende Nahe macht größtentheils gegen Mittag die Grenze wie die Höhe des Hochwalds auf der Mitternachtsseite. Das Klima ist wegen der höhern Lage rauher als in den mehr gegen Mittag gelegenen Gegenden des Preußischen Landkreises St. Wendel, allein doch immer sehr gemäßigt und der Schnee weicht sehr bald den ersten warmen Sonnenblicken. An der Hochwaldsseite findet sich auf dem vorherrschenden Gebirge, der Grauwacke und dem Kieselschiefer, Sand aufgelagert; den größten Theil des Landes bedeckt aber eine aus der Verwitterung des Mandelsteines entstandene vulkanische Erde, welche, mit Schichten von Jaspis und Trapp-Porphyr durchschnitten, die Achate enthält, deren Bearbeitung einen eigenthümlichen Gegenstand des hiesigen Kunstfleißes bildet. Dieser leichte schwarze Boden erfordert keine schwere Bearbeitung und gibt auch bei mäßigem Düngeraufwand gute Ernten, besonders in Korn, Gerste und Kartoffeln, hier Grundbirnen genannt. Bei einer nicht schwachen Bevölkerung (es sind etwa 3250 Seelen auf die Quadratmeile zu rechnen), fleißigen, mäßigen und zufriedenen Einwohnern, ist die Landwirthschaft fast der ausschließliche Erwerbzweig derselben. Dieselbe wird höchst begünstigt durch die glücklichen Verhältnisse, daß, außer mäßigen Grundsteuern, keine Abgabe auf dem Grundeigenthum haftet. Man kennt keine Zehnten, Gülten, Lehngelder, Besthäupter, Hutgerechtigkeiten u. dgl. lästige Eigenthums- und Dienstbarkeitsverhältnisse. Im ganzen Lande besteht die Stallfütterung des Rindviehs und nur die Schafweide wird, wiewol auch nicht von allen Gemeinden, angewendet. Diese Weide erstreckt sich aber nach den Gesetzen nur auf die leeren Felder, (vaine pature) und jedes bestellte Land, sowie die mit Klee oder andern Futtergewächsen bestandenen Ländereien müssen geschont werden. Größere geschlossene Höfe sind im Lande nur 4 vorhanden. Das übrige Land ist außerst zertheilt. In mehren Dörfern bestehen noch ansehnliche öde Gemeindeländereien, deren Vertheilung zur Cultur von der Regierung sehr begünstigt wird. Dann finden sich noch außerdem unvertheilte Ländereien, welche nach verschiedenen Antheilen einzelnen Besitzern zugehören, sogenannte Privaterbengüter. Diese wurden gewöhnlich in der Art benutt, daß sie theilweise unter die Theilhaber durch Loos nach ihren Antheilen vertheilt, umgebrochen, einige Jahre in Bau genommen und dann wieder zur

Digitized by Google

Weide liegen gelassen wurden. Auch diese werden immer mehr vermindert, und durch Vertheilungen zu Eigenthum der Interessenten nutzbarer gemacht. Leider ist dabei ein großer Uebelstand darin zu finden, daß diese Theile allzu klein gemacht werden. Denn findet sich in solchen Districten eine Stelle, die sich durch besondere Güte auszeichnet, so müssen alle 50 Theilhaber etwas davon erhalten, und sollten die Stücke so klein werden, daß die Breite ein Frosch in Einem Satz überspringen kann. Wo die Regierung einschreiten kann, gestattet sie solche Thorheiten natürlich nicht. In den Gemeinden selbst bestehen sehr verschiedenartige Feldereintheilungen; bei einigen wird der Bann in 3, 4, 5 Flurabtheilungen bestellt, wo sich jeder nach der eingeführten Ordnung richten muß; bei der Mehrzahl aber herrscht vollkommene Freiheit, jeder macht in sein Land, was er will. Da keine Dorfsordnungen bestehen, so richtet sich jeder nach dem Herkommen. Findet sich aber einmal ein eigensinniger zänkischer Mensch, der sich nicht fügen will, und es kommt zum Proceß, so ist in der Regel ein Grundstück verloren. Denn bei der Unbestimmtheit der auf Herkommen beruhenden ökonomischen Einrichtungen werden diese Zwiste so weitläuftig, daß die Kosten fast immer den Werth des Grundstücks übersteigen. Darum wäre es ein sehr großes Glück, wenn bei solchen unseligen Streitigkeiten diejenigen Freunde und Nachbarn, die es mit den streitenden Theilen gut meinen, diese zu vereinigen, oder wenigstens dahin zu bestimmen suchten, durch gewählte Schiedsrichter ihren Streit entscheiden zu lassen. Denn die Richter können nicht nach Grundsätzen der Billigkeit so entscheiden, wie es beiden Theilen vielleicht am zuträglichsten wäre, sondern sind an den Buchstaben der Gesetze gebunden, die sich um das Interesse der Landwirthschaft häufig gar nicht kümmern. — An manchen Orten im Lande wird der Ackerbau recht zweckmäßig betrieben. Das ist hauptsächlich der Fall, wo freie Wirthschaft stattfindet, und jeder sein Grundstück so nutzt, wie es ihm gerade am besten dünkt. Der Feldbau der Birkenfelder Bürger zeichnet sich vor Allen aus. Den Bürgermeister Bruch trifft das Verdienst, daß unter seiner Anleitung schon vor 10 Jahren die Einwohner Lorenz, Andes, Carl Hofmann und andere zu Burbach und Böschweiler eine Fruchtfolge auf den Privaterben-Ländereien einführten, die gar nicht besser seyn kann. Sie lassen folgen: gedüngte Braache, Korn, Klee, Gerste, Kartoffeln und Hafer. Dadurch gewinnen sie 5 Ernten, wo sie früher 2 magere Kornschnitte hatten. Der Bürgermeister Nöll hat im Geiste seines Vorfahrers diese Vortheile dadurch vermehrt, daß er die schwere Aufgabe glücklich löste, die vielköpfige Gesellschaft unter Einen Hut zu bringen, und diese Ländereien zu theilen. Ueberhaupt bewähren fast sämmtliche Bürgermeister im Lande darin eine recht heilbringende Thätigkeit, daß sie ihre Gemeinden zu dergleichen zweckmäßigen Culturverbesserungen anleiten. Die vorzüglichsten Früchte, welche hier gebaut werden, sind Korn, Gerste, Hafer, Grundbirnen. Weizen und Spelz sind seltner, ersterer hauptsächlich wegen des häufigen Brands. Dann baut man auch Lein, Hanf und Hackfrüchte. Der Kleebau und zwar der rothe spanische Klee (**trifolium pratense sativum**), seltner die Luzerne, ist die Hauptstütze des hiesigen Landes. Er ist ein schönes Vermächtniß des Markgrafen Carl Friedrich von Baden, der ihn in dem größten Theil des Landes, der damals zum Badischen Oberamte Birkenfeld gehörte, fast mit Zwang einführte, und dadurch den Wohlstand des Landes größtentheils begründete. Denn das Futterbedürfniß ist ohnerachtet schöner

Digitized by Google

Wiesenthäler sehr groß. Seit 7 Jahren ist der Centner Heu nie unter 1 fl. gefallen, wohl aber bis zu $2^1/_2$ fl. gestiegen. Dennoch ist der Wiesenbau im Lande sehr zurück. Es ist zu beklagen, wenn man das herrliche Schwollbachthal sieht, dessen Wiesenertrag auf das 4fache erhöht werden könnte, wenn die Besitzer zu einer verständigen Geradelegung des Bachs und Anlage einer geregelten Wässerung bewogen werden könnten. Dann würde der Beiname Bachbauern ein wahrer Ehrennamen werden. Was der unbemittelten aber fleißigen Gemeinde Kronweiler möglich war, Steingerölle in fruchtbare Wiesen zu verwandeln, wird hier mit ungleich geringern Kosten jenen wohlhabenden Gemeinden nicht schwerer fallen. Auch an der Nahe und dem Freisbach ist es kläglich anzusehen, wie neben einem fleißigen Besitzer, der seine Wiesenstücke sorgfältig ebnet, wieder ein nachlässiger Fauler seine Wiese mit berghohen Hügeln stehen, und vom Bach sich ein Stück nach dem andern fortführen läßt. Der Stadtvorstand zu Birkenfeld hat hierüber gegen den Großherzog recht ordentlich sein Herz ausgeschüttet, und den Wunsch ausgedrückt, durch ein Expropriationsgesetz möge vorgesehen werden, daß nicht durch den Eigensinn und die Mißgunst eines Einzigen eine ganze Reihe Eigenthümer in der Anlage von Wässerungsanlagen gehindert werde. Das Gesetz wird wohl gemacht werden. Aber Gesetze allein machen noch keine Wässerungen. Dazu gehört Gemeinsinn und Thätigkeit, und vor Allem Ablegen jenes störrigen Eigensinns, der nichts Neues aufkommen lassen will. Bei den Wiesenbesserungen finden sich aber überhaupt mehre Mängel in der Anlage. 1) Wenn die Leute die Wiese abgehoben haben, begnügen sie sich mit dem Ebnen derselben. Das ist aber keineswegs genug. Zu einer guten Wiese gehört nicht nur ein ebener Boden, sondern auch ein solcher, der das Wasser gut durchläßt. Wenn daher der Rasen von der Wiese abgehoben und solche geebnet ist, so gehört sich noch, daß die kahle Stelle mit dem Pflug tief gerührt, geegt und dann erst, nachdem sie wieder ausgeglichen und geebnet worden ist, wieder mit der Rasendecke versehen werde. Auf diese Weise verlieren sich bald die Sumpfkräuter aus der Rasendecke, und machen den guten Pflanzen Platz. Wird aber die Rasendecke, wie gewöhnlich, auf die abgetragnen Stellen, auf den harten Boden aufgelegt, so geht ein großer Theil der aufgewandten Mühe verloren. Das aufgebrachte Wasser stockt auf dem harten Rasengrund und die Wurzeln der guten Pflanzen sterben ab. Dies scheint besonders der Fall zu seyn auf der großen Wiesenfläche bei Rinzenberg. Wahr ist es, der Boden ist dort gar zu kiesig und schlecht. Allein der Fehler ist immer, daß er auch, wenn er durch Ueberfahren mit guter Erde verbessert würde, die borstigen Gräser dennoch nicht verlieren wird, weil der Untergrund das Wasser schwer durchläßt; es stockt trotz der abhängenden Lage unter der Rasendecke. Bei einer bessern Anlage würden die Eigenthümer in diesen Wiesen, die jetzt einem wilden Rasen ähnlich sehen, einen Schatz finden. Er liegt nicht tief unter der Erde! 2) Es wird häufig übersehen, daß nicht jedes Wasser zum Wässern tauglich ist. Klare Quell- und Bergwässer, welche nicht den Zufluß von Feldländereien aufnehmen, geben, wenn sie nicht nahe an der Quelle durch die warme Temperatur des Quellwassers im Frühling etwas den Boden wärmen, — gar wenig Nutzen. 3) Die Wasser-Vertheilung an den Wässerungen wird meistens unzweckmäßig eingerichtet. Man macht in dem Hauptgraben Schlitzgräben, wo das Wasser rasch bergab schießt, aber

Digitized by Google

links und rechts desselben trockne Stellen bleiben. Die Siegen'sche Wiesenwässerungsart verhütet dies und vertheilt das Wasser allenthalben, daß es wie ein ausgebreitetes Tuch alle Theile der Wiese mit gleicher Stärke überrieselt. — Die Viehzucht ist ein sehr erheblicher Gegenstand im hiesigen Lande. Im Amte Nohfelden wird an mehren Orten der Landbau mit Pferden vorzugsweise bestellt, und besteht auch Pferdezucht. Es ist der Regierung äußerst schwer gefallen, für die seit 8 Jahren auf herrschaftliche Kosten eingerichtete Beschäl-Anstalt tüchtige Zuchthengste zu gewinnen. Man wünschte einen recht guten Schlag kräftiger Ackerpferde für die Bedürfnisse des Landes zu ziehen. Allein die Nachbarschaft bot keine Gelegenheit zum Ankauf dar. Am Ende blieb nichts übrig, als 2 tüchtige Thiere aus Oldenburg kommen zu lassen. Mit diesen sind in diesem Jahre (1839) 106 Stuten größtentheils mit Erfolg bedeckt worden. Die beliebteste Art ist hier zu Lande ein im benachbarten Luxemburgischen heimischer Schlag kurzer gedrungener Pferde, die durch ihre Dauerhaftigkeit sich freilich mehr, als durch ihre Schönheit auszeichnen. Die Rindviehzucht ist hier die Hauptsache. Die Birkenfelder Race hat Ruf, besonders im benachbarten Frankreich und Belgien. Trier und Metz, auch wohl das entferntere Strasburg in neuern Zeiten, sind die Stapelplätze der auf den immer reich versehenen Birkenfelder Märkten abgesetzten fetten Ochsen. Der eigentliche Landschlag ist eine kurzbeinige gestreckte Race mit breiter Brust, kurzem Gehörn, die sich gar sehr vor dem benachbarten langbeinigen schlanken Moselvieh auszeichnet. Die Kühe sind vorzüglich gelehrig, und werden fast allgemein zum Anspannen gebraucht. Die Ochsen sind von vorzüglicher Mastfähigkeit. Würde statt der durch die hohen Abgaben für die kleinern landwirthschaftlichen Brennereien fast ganz unerträglich gewordenen Branntweinbrennereien mehr für gute Bierbrauerei gesorgt, so würde jenes die Mastung sehr unterstützende Gewerbe wieder ersetzt, und den Einwohnern statt des Weins und ungesunden Branntweins ein wohlfeileres und besseres Getränk zu Gebote stehen. Einen sprechenden Beweis der Anerkennung der Vorzüglichkeit der Birkenfelder Race im Auslande zeigte der Umstand, daß die belgische Regierung vor einigen Jahren Einkäufer auf die hiesigen Märkte sandte, um Stammkühe einzukaufen, welche sämmtlich mit besondern obrigkeitlichen Ursprungsscheinen versehen werden mußten. Es wäre recht sehr zu wünschen, daß die Birkenfelder Original-Race rein gehalten und in sich selbst durch Inzucht veredelt würde. Dies kann nun nicht anders geschehen, als daß ausgezeichnete Foselstiere selbst gezogen werden. Dabei ist es eine Hauptregel, darauf zu sehen, daß diese Foselstiere von einer Kuh gefallen sind, die mit einem vorzüglichen Körperbau auch gute Milchergiebigkeit verbindet. Hier fehlt es aber gar sehr. Ungeachtet von Seiten der Obrigkeit Alles angewendet wird, darüber strenge Aufsicht zu halten, daß in den Gemeinden tüchtige Stiere angeschafft werden, so wird doch von vielen Gemeinden durch unzeitige Sparsamkeit gar schlechtes Vieh gehalten, und die Race auf mehre Generationen verdorben. Es ist freilich auch hier eine besondere Rücksicht ins Auge zu fassen. Das Land zählt gar viele ganz unbegüterte Familien, die nur mit Noth ein Rind durchzubringen vermögen; diesen Leuten kann natürlich mit einer schweren Race nicht gedient seyn, sondern sie ziehen einen kleinen Schlag vor, der nicht viel Futter verlangt, und doch im Verhältniß gut in der Milchnutzung ist. Wirklich findet man auch unter diesem kleinen Schlag Kühe, die mehr Milch ge-

Digitized by Google

den als schwere Kühe. Es wäre daher wohl zu wünschen, daß eine doppelte Vorsorge in der Aufziehung der Rinder beobachtet, und ein schwerer wie ein leichter Schlag mit verständiger Auswahl, aber rein in sich selbst, fortgezüchtet würde, damit der Birkenfelder Rinderschlag den guten Ruf erhalte, den er, wenn es wie bisher fortgeht, bald verloren haben wird. Das wird aber wohl nur ein frommer Wunsch bleiben, denn einestheils lassen sich solche Einrichtungen nur auf ganz großen Gütern machen, die wir hier im Lande nicht haben, und anderntheils ist wirklich die Aufzucht des Rindviehes zu wenig lohnend, bei den hohen Futterpreisen, die im Lande bestehen. Denn eine wohlgehaltene Kuh verlangt täglich 25 Pfd. Heu, oder dessen Werth in andern Futtermaterialien. Dieses gibt einen jährlichen Futteraufwand von nahe an 100 fl. Wo findet sich aber im Lande eine Kuh, bei welcher man wöchentlich auf einen Ertrag von 5 Pfund Butter rechnen kann? Bildete nicht der Genuß der sauern Milch die Hauptnahrung unserer genügsamen Landleute, und wäre diese daher nicht gar zu hoch anzuschlagen, weil in Ermangelung derselben der Landmann theure Lebensmittel zu kaufen genöthigt seyn würde, — so könnte Niemand mit Vortheil Kühe halten, so lange nicht der Centner Heu auf 30 Kr. gefallen, oder der Preis der Butter wenigstens auf 30 Kr. gestiegen seyn würde. Bei der Aufzucht der Rinder kommt noch weniger heraus. Soll aus einem Kalb etwas werden, so kann es im ersten Jahre nicht unter 30 Ctr. Heu, oder was an dessen Stelle gefüttert wird, und im zweiten nicht unter 40 Ctr. gehalten werden. Wer zahlt denn aber 70 fl. für ein zweijähriges Rind? Man wird einwenden: wer gibt denn solchen Thieren Heu, die müssen sich ja mit Stroh, Kaff und dgl. begnügen. Es ist aber der Preis des Strohs niemals noch unter 30 Kr. gefallen und man thut dem Stroh gewiß zu viel Ehre an, wenn man ihm die halbe Kraft- und Nahrungsfähigkeit des Heus einräumt. Viele tüchtige Landwirthe, die, was in anderer Hinsicht gar nicht zu verwerfen ist, die Regel annehmen, den Kühen so viel zu geben, als sie fressen wollen — würden sich sehr hinter den Ohren kratzen, wenn ein Rechenmeister ihnen vorrechnete, was ihre hübschen Kühe kosten, und was sie eintragen. Noch bedenklicher sieht es bei der Ochsenmastung aus. Hier kauft man für 150 Thaler ein Paar 4—5jähr. Zugochsen und stellt sie 12 Wochen auf die Mast; darauf werden sie mit Stolz und Freude auf den Markt gebracht und, nachdem dem Verkäufer die Hände fast wund geschlagen worden sind, für 200 Thaler an den Trierer oder Metzer Aufkäufer verkauft. Nun wird dem Verkäufer von seinen Nachbarn Glück gewünscht, daß an diesen Ochsen ein schönes Geld gewonnen worden sey! Betrachten wir aber diesen Gewinn genauer, so haben diese Ochsen in 3 Monaten verzehrt:

45 Faß*) Korn,	à 1 fl. 15 kr.	macht fl. 56	15 kr.
27 Ctr. Heu,	à 1 = — =	= = 27 —	=
9 = Stroh,	à — = 36 =	= = 5 24	=
Salz und sonstige Kleinigkeiten	. .	= 1 21	=
		fl. 90 —	kr.

Wo ist nun der schöne Gewinn? Dabei ist nicht berechnet der Zins von dem ausgelegten Capital und hauptsächlich die Gefahr. Geht auch

*) à 4 Sester zu 4 Mäslein = 40—42 Pfund.

in 10 Jahren nur einmal ein so theures Thier zu Grunde, so ist der Verlust durch die beste Speculation kaum zu ersetzen. Dabei ist auf sonstige Zufälligkeiten, Sinken der Preise, Zoll- und Viehsperrmaßregeln, nicht gerechnet; eben so wenig die drei bis vier Spaziergänge, die einer oftmals machen muß, ehe er sein Vieh an den Mann bringt. Also wird am Ende der ganze Gewinn im Düngergewinn liegen, der allerdings bei wohlgefüttertem Vieh nicht gering angeschlagen werden kann, allein doch nicht so hoch, als die Leute vermeinen. Denn ein Paar Ochsen liefern bei täglich 10 Pfund Stroh-Einstreu während der Mastzeit noch etwas über 7 Wagen Dung, zu 15 Ctr. den Wagen gerechnet, womit man noch keinen Morgen Land ordentlich düngen kann. Faßt man nun sonach zusammen, was bei der Rindviehzucht herauskommt, so ergibt sich Folgendes: Der größere Gutsbesitzer hat bei der Kuhwirthschaft evidenten Schaden und nur bei der Ochsenhaltung insofern Nutzen, als er hinlänglich Land hat, die Zugochsen den größten Theil des Jahres zu beschäftigen. Denn ein Paar Zugochsen kosten ihm jährlich an Futter:

180 Ctr. Heu	fl. 180 — kr.		Dagegen ist anzuschlagen:		
22 = Stroh	= 13 12 =	An	Fleischzuwachs	fl. 60 — kr.	
30 Faß Hafer	= 15 — =	=	Dünger 23 Wagen	= 44 — =	
	fl. 208 12 kr.			fl. 104 — kr.	

Rechnet man nun, daß ein Ochsengeschirr täglich 1 fl. 30 kr. Fuhrlohn verdient, so macht sich die Ochsenhaltung bezahlt, wenn der Besitzer das Paar auch nur 70 Tage im Jahre beschäftigen kann. Hat er das ganze Jahr, d. h. für 200 Tage, Arbeit, so würde selbst 195 fl. Gewinn herauskommen, wenn nicht noch wenigstens 50 fl. für Unterhaltung des Geschirrs, an Ausgabe für Schmiede, Wagner u. dgl. abzurechnen wären. Der Knechtslohn ist dabei nicht gerechnet, weil ein Ochsenfuhrtag eigentlich auf 2 fl. im Ganzen, mit Einrechnung des Knechts, anzuschlagen seyn möchte. Dagegen hat der kleine Gutsbesitzer den großen Vortheil von der Kuhhaltung, daß er jeden Schoppen abgerahmter Milch, den er in seinem Haushalte verbraucht, für 3 kr. anschlagen kann, weil er mit derselben so viel an theurern Lebensmitteln erspart. Rechnet man nun von einer Kuh, daß sie täglich 6 Schoppen Milch gibt, so gewinnt der Besitzer jährlich 73 fl. an Milch und hat die Butter nebenher. Dazu kommt aber noch, daß er mit seinen zwei Kühen sein weniges Feld ohne Benachtheiligung des Milchertrags bestellen kann, und damit leicht durch 50 — 60 Spannarbeitstage eben so viel Gulden verdienen kann. Daher kann man mit Recht eine Kuh eine Mannsnahrung nennen. Es bestätigt sich aber noch aus dieser Nachweisung, welch ein großer Gewinn für die Unterthanen entstehen würde, wenn sie bei dem Ankauf ihres Viehs nicht dem Zufall ausgesetzt seyn würden, ob sie eine nutzbare Kuh oder eine von schlechter Milchergiebigkeit erhalten, was bei dem Marktkauf nie ermittelt werden kann. Es scheint sich hierzu ein Mittel darzubieten. Es könnte die Einrichtung getroffen werden, daß jeder Einwohner, der eine Kuh besitzt, deren Milchergiebigkeit ein bestimmtes Maß, z. B. 10 Schoppen im Durchschnitt, übersteigt, bei dem Bürgermeister solche anmeldete. Diese Kuh erhielte dann nach näherer Untersuchung durch Sachverständige obrigkeitlich ein Zeichen aufgebrannt, welches sie als Musterkuh bezeichnete. Die davon abfallenden Kälber würden zur Aufzucht viele Liebhaber finden, und eine mit dem Birkenfelder Brand ver-

Digitized by Google

sehene Kuh würde auch auswärts den Credit der hiesigen Landrace erhöhen. Bei den Zuchtstieren müßte aber auch darauf gesehen werden, daß solche hauptsächlich von solchen Musterkühen erzogen würden; immer aber im Hinblick auf einen größern und kleinern Schlag. Es kann nichts nützen, wenn eine kleine Kuh von einem schweren Stier besprungen wird, denn es ist eine kleine Race zu wünschen, die durch wenigern Futterbedarf auch für den Armen sich eignet. Dagegen wollen wir auch unsern Mastungsruf nicht verlieren, also auch einen großen Schlag ziehen. Was hindert es in einem Dorf, 2 Reitstiere von beiden Schlägen zu halten, oder in zwei nahegelegenen Ortschaften einen von der großen, den zweiten von der kleinen zu wählen? Die Regierung hat seit mehren Jahren Preise auf die Aufzucht vorzüglicher Zuchtstiere ausgesetzt. Diese Maßregel hat aber geringen Erfolg bewiesen. Wenn Fälle vorkommen, wo Unterthanen den ihnen zuerkannten Preis von 20 fl. ausschlugen, weil damit die Bedingung verbunden wurde, das Preisthier nur an Inländer zu verkaufen, so zeigt dies deutlich, daß es zu solchen Unternehmungen gar nicht nöthig ist, Preise auszusetzen, weil die Leute in dem hohen Kaufgeld vorzüglicher Thiere schon selbst hinlänglichen Reiz finden, dergleichen zu ziehen. Freilich ist aber die Aufzucht von Vieh keine Sache, die man wie ein Fabrikat in seinen Händen hat, und die man nach Belieben wie ein Drechsler drechseln kann. Die Schafzucht hat den großen Vorzug, daß allenthalben höchst gesunde Höhenweide ist, und daher weder von unreinem Vieh, noch von Krankheiten unter den Schafen irgend etwas gehört wird. Dagegen will die Veredlung des Schafviehs nirgend recht Anklang finden, und man sieht bloß gewöhnliche rauhe Landschafe. Ein einziger Gutsbesitzer hat noch von der unter der französischen Regierung eingeführten Rambouillet-Race Bastard-Abkömmlinge. Die Haupturſache scheint in dem kleinern Körperbau zu liegen, welcher bei jener Race häufig gefunden wird, und Diejenigen, welche Hammelvieh halten, von dem Ankauf abschreckt. Es ist aber dabei ein doppelter Irrthum zu rügen. Einmal ist die Kleinheit gar nicht eine, mit der Veredlung nothwendig verbundene Eigenschaft; dann aber werden gerade in Frankreich, wohin sich doch die meisten Masthammel ziehen, Hammel von feiner Wolle, gerade der Zollverhältnisse wegen, vorzugsweise gesucht, wenn sie vor der Schur eingebracht werden. Seit sich auch im Lande durch die Maschinenspinnereien die Wollenweberei sehr gehoben hat, und die veredelte süddeutsche Wolle aus Württemberg und Baden den Verbrauch der Landwolle immer mehr verdrängt, zeigt sich doch hier und da der Wunsch, durch edle Widder die Wolle verbessern zu lassen. Wie durch Errichtung einer Stammschäferei von Seiten der Regierung diesem Bedürfniß vorgesehen worden, wird unten erörtert werden. Im Allgemeinen ist zu bemerken, daß die Leute die Begriffe einer veredelten, mit einer edeln Schäferei verwechseln. Die Einführung fremder, des Klimas und der hiesigen Behandlungsart nicht gewohnter Merinoschafe würde allerdings großen Schwierigkeiten unterliegen. Allein wenn die Heerden durch im Lande gezogene, an Klima und Lebensart gewöhnte feine Zuchtwidder nach und nach veredelt werden, so wird an der Behandlungsart nichts zu ändern seyn, und in den höhern Preisen der Wolle, die in wenigen Jahren mit Zunahme der Feinheit der würtembergischen gleich stehen wird, der Schafhaltung ein sehr namhafter Gewinn zufallen. In diesem Jahre (1839) hat schon die Ge-

Digitized by Google

meinde Georg Weyerbach durch die Anwendung seiner Widder den Anfang gemacht, und ihr Beispiel wird gewiß bald Nachfolge finden. Die Schweinezucht steht im engen Verbande mit der Rindviehzucht, und ist hier sehr lohnend, da besonders der starke Klee- und Kartoffelbau im Lande sie sehr begünstigt. Auch hier wäre eine größere Sorgfalt für die Zucht eben sehr zu wünschen, da es bei diesen Thieren so sehr auf Erhaltung einer guten Race ankommt.

Faßt man alle Verhältnisse zusammen, so vereinigt sich Alles zu Gunsten der hiesigen Landwirthschaft. In der Nähe dreier Garnisonplätze, Trier, Saarlouis und Metz, finden alle Producte den vortheilhaftesten Absatz, und die benachbarten Marktplätze Trier und Saarbrücken haben alle Jahre die höchsten Marktpreise in der ganzen preußischen Monarchie. Drei jetzt vollendete wohlgebaute Landstraßen, von Kreuznach, Saarbrücken, Saarlouis und Trier, vereinigen sich im Fürstenthume. Durch die Einverleibung in den preußischen Zollverband hat der Verkehr alle mögliche Freiheit, sonach liegt es, nächst Gottes höheren Fügungen, lediglich in dem thätigen Gebrauch der geistigen und körperlichen Kräfte der Bewohner, ihren Wohlstand täglich mehr zu fördern, und ihre Zufriedenheit zu bewahren. Siehe landwirthschaftliche Mittheilungen aus ꝛc. Birkenfeld, von L. H. Fischer. (Frankf. 1839.)

Blankenburg, nebst Vorwerk Neuhof, dem Joachimsthalschen Gymnasio zu Berlin gehörig, zwischen Prenzlau und Angermünde in der Uckermark belegen — eine interessante Wirthschaft des, als ausgezeichneter Agronom bekannten, königl. Amtsraths August Karbe (s. d.). Das Hauptgut hat ein Areal von 2428 Morgen, mit Weglassung der überschießenden Ruthen, wobei 1500 Morgen brauchbarer Acker, 100 Morgen geringe, im Felde zerstreut liegende, Brüche und 100 Morgen stehende, $1^1/_2$ Meilen entfernt liegende Wiesen an der Randow, 450 Morgen so geringen Acker, daß er ohne Cultur zur Schafweide liegt, 160 Morgen ganz unbrauchbar. Neuhof zählt: Gärten 1 Morgen 65 Q. Ruthen, brauchbaren Acker 416 Morg., schlechte, im Felde zerstreut liegende, Brüche 13 Morg. 158 Q. R., unbrauchbaren Acker 90 Morg., Summa 531 Morg. Der Boden dieser Güter ist mehr von trockener als nasser Beschaffenheit, in der Oberfläche unendlich verschieden, von recht brauchbarer, humusreicher Krume bis hinunter spielend zum todten Flugsande, seiner Natur nach warm. Unter dem Obergrunde steht überall auf 4—6 Fuß Tiefe ein lehmigter Mergel, in größerer Tiefe durchaus blauer Thon. Die eingeführten Fruchtfolgen sind: A. bei Blankenburg, dessen Feld in 6 Schläge getheilt ist: 1) Wintergetreide, auf dem bessern Theile Weizen. 2) Durchweg Kartoffeln und der zur Wirthschaft nöthige Flachs. 3) Sommerung, als Erbsen, Wicken, Gerste und Hafer. In diese wird durchweg Klee gesäet, der bessere Theil wird mit rothem, der geringere mit weißem Klee zur Schafweide besamt, welchem letzteren auch Grassämereien, lolium perenne und festuca ovina, beigemengt werden. 4) Klee; der rothe zum Mähen, der weiße zur Weide für Rindvieh. 5) Schafweide, und ca. 70—80 Morg. von dem besseren Theile, worin man mit einiger Sicherheit Oelsämereien bauen kann, vom Mai in Brache, als Vorbereitung zu Raps und Rübsen. 6) Schafweide, mit Ausnahme des Oelsaat-Landes; aber auch die Schafweide kann nur bis Juni dauern, da der ihr gewidmete Theil um diese Zeit, wegen seiner Vorbereitung zum Wintergetreide, in Cultur genommen werden muß. Alle 6 Jahre kommt der Dünger herum, wird aber nicht in Einen

Digitized by Google

Schlag gebracht, sondern so vertheilt, daß der zu Oelsämereien und Weizen bestimmte Theil seinen Dünger in Nr. 5 u. 6, der übrige Theil aber den seinigen zu Kartoffeln in Nr. 2 empfängt. B. Bei Neuhof, welcher ebenfalls in 6 Schläge getheilt ist, wegen seiner noch geringeren Bodenbeschaffenheit aber keine Oelfrüchte tragen kann, wird 1) zu Winterkorn reine Braache gehalten und diese gedüngt. 2) Durchweg Kartoffeln ohne Dünger. 3) Der bessere Theil trägt Erbsen und Wicken, der geringere Theil Hafer, in welchem letzteren sogleich weißer Klee und die bei A. bezeichneten Grasarten eingesäet werden. 4) Da wo Erbsen gestanden, Hafer mit weißem Klee, der andere Theil in Weide. 5) Durchweg Schafweide. 6) Bis zum Juni Schafweide und sodann Braachbearbeitung als Vorbereitung zu Wintergetreide. Erbsen, Wicken und Mäheklee müssen mit Gips bestreut werden, wenn einiges Gedeihen davon erwartet werden soll. Der Mergel versagt jedoch seine Dienste, weil der Boden von Natur trocken und warm und daher zur Hergabe seiner Humustheile ohne weitere Auflösung immer bereit ist, der Mergel auch an vielen Stellen des Feldes so sehr zu Tage liegt, daß er vom Maulwurf ausgestoßen und von tief eindringenden Ackerwerkzeugen auf die Oberfläche gebracht wird. Die Gründe, warum diese Fruchtfolgen so und nicht anders gewählt worden, sind kurz folgende: Grundbeschaffenheit des Ackers ist, wie oben bemerkt, von trockner und warmer Natur und dabei so abwechselnd, daß man nicht eine und dieselbe Frucht über die ganze Ackerfläche fort anbauen kann, auch liegen die geringen Theile nicht zusammenhängend nach Einer Seite, sondern zerstreut durch die ganze Fläche; es hat daher nicht nur ein schonender Fruchtwechsel, sondern auch zugleich ein solcher eingeführt werden müssen, der dem Wirthschaftsdirigenten viel freie Wahl läßt, dieselbe nach Beschaffenheit des Bodens in Anwendung zu bringen. Schäferei ist die Hauptsache bei der Viehhaltung, und deshalb ist auch besonders auf ihr Weidebedürfniß Rücksicht genommen. Nebenweiden sind nicht vorhanden. Bestellung, Ernte und Ertrag der Feldgewächse anlangend: so ist eine 3malige Bestellung Regel; diejenigen Theile an den Gräben, wo sich eine Grasnarbe gebildet hat, erhalten wohl eine 4malige. Dung wird auf jeden Morgen 6 große Fuder gefahren, zu Oelfrüchten 8. Saatkorn wird beim Weizen 1 Schffl. 4 — 6 Metzen, Rocken 1 Schffl., Gerste 1 Schffl. 4 — 6 Metzen, Hafer 1 Schffl. 8 Metzen, und Erbsen und Wicken 1 Schffl. angewendet. Vom Weizen erntet man 8 Schffl., vom Rocken in reiner Braache 7 Schffl., von der Gerste 8 Schffl., vom Hafer 8 Schffl., von Erbsen und Wicken 6 Schffl., von Oelgewächsen 8 Schffl. und Kartoffeln 80 Schffl. pr. Morgen. Die Saatzeit beim Wintergetreide ist der September, die Erntezeit Ende Juli und Anfangs August; beim Sommergetreide die Aussaat im April und Anfangs Mai, Ernte August; bei den Oelgewächsen Aussaatszeit Ende August, Ernte Ende Juni; Kartoffel-Aussaat April und Mai, Ernte September und October. Die Zeit des ersten Kleeschnittes fällt in den Juni, die des Schnitts der natürlichen Wiesen, welche wegen ihrer geringen Beschaffenheit alle einschurig sind, in den Juli, in der Randowwiese sogar August. Die früheste Weidezeit fällt in den April — in außerordentlich spät eintretendem Frühjahr in den Mai. Der Viehstand besteht aus Pferden, Rindvieh, Schafen, Schweinen und Federvieh. Von ersteren — 40 an der Zahl — sind 24 eigentliche Wirthschaftspferde, 4 Kutschpferde, mehre Reitpferde und verschiedene junge Pferde. An Rindvieh werden 30 Zugochsen, 26 Milchkühe zur Wirth-

Digitized by Google

schaft und für die Deputatisten, auch 10 Stück Mastvieh gehalten. Der Schafe sind als Winterbestand 16—1700, Schweine und Federvieh zum Bedarfe der Wirthschaft. Der Preis der Pferde ist hinsichtlich der Ackerpferde auf 100 Rthlr., und hinsichtlich der übrigen auf 150 Rthlr. anzunehmen; der Preis der Ochsen auf 50 und der Kühe auf 40 Rthlr., der Schafe ohne Wolle auf 4 Rthlr. Die Race der Ackerpferde ist eine wenig veredelte, der Reitpferde engl. Vollblut, und die Zuzucht ist durch engl. Vollblut veredelt. Das Rindvieh ist Kreuzungsproduct Oldenburger und Jütländer Race, ein Schlag mit kurzen Beinen, von gedrungenem Körper, guter Milchergiebigkeit und schwarzbunter Farbe, welcher auf den Thierschauanstalten der Provinz viel Beifall gefunden hat. — Beiläufig bemerkt, wird die Zuzucht auf dem Gute Zichow (s. d.), welches viel Heu gewinnt, betrieben. Die Schweine sind von der engl. langgestreckten Race mit hängenden Ohren, die Enten auch englische, groß, schwarz mit weißer Brust, Hühner, ein cultivirtes Landhuhn von gelber Farbe, wovon die Zuchthähne und Kapaunen den Goldfasanen gleichen. Da B. wenig natürliche Wiesen hat und diese von schlechter Beschaffenheit sind, so wird nur wenig Heu gewonnen. Dagegen wird die Brennerei ziemlich umfangreich betrieben und die Abgänge (täglich in der Futterzeit 6000 Quart Schlempe) bilden in Verbindung von reichlichem Stroh das Hauptfutter für alle übrigen Thierarten bis auf Pferde und Federvieh, wovon das letztere abgängige Körner, und die erstern — welche den ganzen Sommer über, gleich den Zugochsen, auf dem Stalle bleiben — jedes Ackerpferd bei etwas Heu täglich 2 Metzen Rocken, die Kutschpferde ebenso 4 Metzen Hafer, und die übrigen Pferde zum Reitgebrauche und zur Vorübung 3 Metzen Hafer bekommen. Die drei Hauptviehbranchen auf beiden Gütern sind combinirt; so namentlich die Schäfereien von B. und Z., jedoch werden die edlern Stücke mehr in der erstern als in der letztern gehalten. Die Periode des Lammens ist in B. der September, in Z. der Januar. Die Weiden helfen sich gegenseitig aus, so auch Futter; aber in der Art, daß nicht dieses, sondern das Vieh wandert. — In B. stehen die Maststücke, der Stammhengst, die ältern, zur Anbändigung bestimmten, Fohlen, in Z. die Mutterstuten, jungen Füllen, sowie auch das junge Rindvieh. Von Pferden wird kein anderer Vortheil gezogen, als aus ihren Dienstleistungen und dem Verkauf der jüngeren Thiere hervorgehende; Ochsen werden nur für den Ackerbau gebraucht, und da selbe im Winter nicht arbeiten, so erhalten sie in dieser Zeit kein anderes Futter als Bulstern von ausgedroschenen Oelsämereien und täglich 1 bis 2 Mal Schlempe; Kühe dienen — wie gesagt — nur zum Haushalte ꝛc., Schweine und Federvieh gleichfalls nur zur Hauswirthschaft. Die Schafe geben durchschnittlich 10 Stein Wolle pr. 100, welche zu 18 — 20 Rthlr. à Stein verkauft wird. Hammel werden gewöhnlich mager verkauft, und die aufgezogenen Merinoböcke zu 17 Rthlr. pr. Stück.

Zum Ackern bedient man sich des Uckermärkischen Räderpfluges ohne Kolter, in der Zeit aber, wo sich der Acker sehr mild und rein macht, auch des Erstirpators. Zu den Cerealien wird 3 Zoll, zu den Oelsämereien und Kartoffeln 5 Zoll tief gepflügt, um den mergeligen Untergrund nicht zu stark heraufzuheben. Das Pfluggespann besteht gewöhnlich aus 3 Ochsen oder 2 Pferden. Mit wenig Ausnahmen (wo die Braache und die Oelgewächsstoppeln verhärtet sind) beschafft man 3 Morgen, im letzteren Falle aber nach Maßgabe der Verhältnisse etwas weniger. Gewöhnlich

Digitized by Google

zieht man Ende März und Anfang April mit dem Pflug aufs und im November vom Lande. Nur in seltenen Fällen kann von der Herbstfurche bei den Saatlegungen Gebrauch gemacht werden; gewöhnlich muß man dazu noch im Frühjahr besonders ackern. — Wagenfuhren sind in der ganzen Provinz regelmäßig 4spännig. Ein Fuder Mist, Mergel ꝛc. wiegt gewöhnlich 24 — 30 Centner, bei Transporten der Marktprodukte auf Chausseen bis 50 Centner. — In den langen Tagen arbeiten die Männer von Morgens 5 Uhr bis Mittags 12 Uhr, und von Nachmittags 1 Uhr bis zum Sonnenuntergange, die Frauen von 6 Uhr und in derselben Art bis Sonnenuntergang. Die Ochsen von Morgens 5 Uhr mit Abwechselung bis Sonnenuntergang, und die Pferde von 6 Uhr eben so lange. Es wird jedem Arbeiter Vor- und Nachmittags noch $^1/_2$ Stunde zum Frühstücke und Vesperbrote Ruhe gegeben, den Pferden aber Mittags 2 Stunden. In den kurzen Tagen wird mit dem Wegfallen der Zeit für Frühstück und Vesperbrot, von Anbruch des Tages bis zum Dunkelwerden Abends, mit Unterbrechung einer Mittagsstunde, gearbeitet, und so dauert die Arbeitszeit in den langen Tagen 12 — 13 Stunden und in den kurzen etwa 7 Stunden. Für Pferde und Menschen, welche durchs ganze Jahr angestellt sind, werden 300 Tage gerechnet, für Ochsen aber etwa nur 200. — Die Feldlage von Blankenburg ist sehr übel, da sie in bedeutender Ausdehnung die Form eines Oblongum bildet, wo der Haupthof nach einer der äußersten Spitzen hin gelegen ist. Die äußerste Entfernung von den Feldschlägen beträgt $^1/_4$ deutsche Meile, woraus sich die Mittellage ergibt, und welches auch die Ursache ist, weshalb eine so bedeutende Anspannung gehalten werden muß. Das Vorwerk Neuhof liegt dagegen in der Mitte seiner Grundstücke, wird durch Zugvieh des Haupthofes bestellt und die äußerste Entfernung eines jeden Schlages beträgt nur ca. 300 Q. Ruthen. In der bereits gedachten, bedeutenden Brennerei werden die gewonnenen sämmtlichen Kartoffeln und Gerste in Spiritus verwandelt und die Oelfrüchte werden nach der Oelmühle, in Entfernung von einer Meile, gefahren. Der Absatz des Weizens findet gemeiniglich nach dem 12 Meilen entfernten Berlin statt. Man ist zufrieden, die Kartoffeln auf 5 Sgr. pr. Scheffel herauszubringen, weil in Ermangelung von natürlichem Heu und eines den Futterkräutern zusagenden Bodens auf eine durch die Brennerei erzielte Viehfütterung besonders Rücksicht genommen werden muß. Oelfrüchte werden der Mühle nach den currenten Preisen angerechnet und die Abgänge (Oelkuchen) zurückgenommen. Hauptmarkt für Getreide ist Berlin, weil die Provinz Uckermark mehr zum Getreidebau als zur Viehzucht geeignet, daher Getreide in den kleinen Städten nicht abzusetzen ist. Dagegen sind die Molkereiprodukte in Prenzlau und Schwedt wohl anzubringen. Als hiesige Mittel-Produktenpreise gelten: Weizen 40 Sgr., Rocken 30 Sgr., Gerste 25 Sgr., Hafer 20 Sgr., Erbsen und Wicken 35 Sgr. pr. Scheffel.; Butter 6 Sgr. pr. Pfd. und Käse 8 Sgr. pr. Mandel; Oelsämereien 2 Rthl.; Kartoffeln 5 Sgr. pr. Schffl. Das Faß Spiritus = 10800 Procent nach Tralles Alkoholometer 16 Rthl. Der (wirklich culturbare) Acker trägt hier $1^1/_2$ Rthl. Pacht pr. Morgen, und demnach wird der Werth beim Ankaufe von Grundstücken hiesiger Gegend berechnet. — Die besoldeten und angestellten Individuen bestehen in:

Digitized by Google

1	Brennerei-Inspector, erhält . .	100	Rthlr.				
1	Feldinspector, — . . .	80	:				
1	Schäfer, erhält an Lohn u. Deputat	248	:	15	Sgr.		
1	Hammelknecht, — —	112	:	5	:		
1	Schafknecht, erhält an Lohn . .	50	:	—	:		
2	Schäferknechte, zusammen . . .	55	:	—	:		
2	Statthalter, erh. an Lohn u. Deput.	182	:	22	:	6	Pf.
1	Kutscher u. Reitknecht —	105	:	25	:	—	:
4	Pferdeknechte, —	145	:	20	:	—	:
2	dito —	68	:	20	:	—	:
1	Blasenknecht, —	45	:	2	:	6	:
3	Brennerknechte, —	106	:	22	:	6	:
5	Ochsenknechte, —	125	:	12	:	6	:
1	Wirthschafterin, Lohn	50	:	—	:	—	:
4	Hausmädchen, erh. Lohn u. Deputat	55	:	—	:	—	:
1	Prediger, erhält Deputat . . .	208	:	—	:	—	:
1	Küster, — . . .	7	:	—	:	—	:
1	Schmied, Lohn und Deputat . .	154	:	—	:	—	:
1	Sattler, Lohn	18	:	—	:	—	:
34	Personen erhalten	1817	Rthlr.	25	Sgr.	—	Pf.

Der Wohnungen für Taglöhner und Deputatisten sind 24, und die Einwohner derselben werden auch beschäftigt, im Sommer bei der Ernte, besonders aber in der Kartoffelernte, überdem fremde, so daß der Taglohn dadurch bis auf 2000 Rthlr. durchs Jahr gesteigert wird. Lohnsätze sind im Sommerhalbjahr $7\frac{1}{2}$ Sgr. für Männer, 5 Sgr. für Frauen, im Winterhalbjahre 1 Sgr. weniger. Wird Kost verabreicht, so fällt die Hälfte der Taglohnsätze weg.

Der durchschnittliche Werth der hiesigen Wirthschaftsgebäude ist 18,000 Rthlr. und ihre durchschnittliche Dauer vielleicht noch 40 Jahre. Ihre Unterhaltung kostet ungefähr (exclus. Holz) jährlich 300 Rthlr. Das lebende Inventarium ist zu schätzen auf 14,000, das todte auf 2000 Rthlr., die Brennerei-Einrichtung außerdem auf 5000 Rthlr., = 21,000 Rthlr. Die Unterhaltung des Ganzen mag einen Aufwand von jährlich 1000 Rthlr. erheischen. — Dem Staate werden jährlich 170 Rthlr. Grundsteuer und außerdem ca. 4000 Rthlr. Branntweinsteuer gezahlt. An Gemeindelasten, sowie für Wege und Teiche wird nichts entrichtet. Die Assecuranzgelder belaufen sich auf jährlich 200 Rthlr. — Frohnden existiren nicht, als daß 16 kleine Eigenthümer im Orte jährlich 4 Tage in der Erntezeit leisten, daher denn nur 64 Hülfstage in Anspruch genommen werden können.

Blochmann (H. A.), königl. sächsischer wirklicher Commissionsrath und ausübender Landwirth zu Potschappel bei Dresden, hat sich vortheilhaft bekannt gemacht durch seine „Anweisung zur landwirthschaftlichen Buchhaltung" und eine kleine, von eigenthümlichem schriftstellerischen Lehrberufe zeugende, Schrift „Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft für bäuerliche Wirthe und angehende Oekonomen" (Dresden und Leipzig 1840), in denen die sächsischen Verhältnisse besondere Berücksichtigung fanden. Ihr Verfasser, der in der Schrift so gut Popularität und Wissenschaftlichkeit zu vereinigen weiß, ist einer der Wenigeren, bei denen man wirklich und in möglichster Vollkommenheit ausgeführt findet, was sie lehren; wir gedenken nur seiner inventiösen Bauanlagen und sorg-

Digitized by Google

fältigen Düngerwirthschaft, und der an sterilen - wenn gleich vortheilhaft gelegenen — Felsabhängen bewerkstelligten Hopfenplantagen mit den sinnigen Vorrichtungen zur Vegetationsförderung, namentlich der Anwendung der forstlichen Anhäufelungsmethode, der Benutzung des Feldwassers zur Wässerung ꝛc. Der landwirthschaftliche Reisende, der von Dresden aus Tharandt besucht, versäume ja nicht, den, vielfaches Interesse darbietenden, Betrieb dieses so zugänglichen als intelligenten und instructiven Mannes einzusehen. S. Potschappel.

Block (A.), Director des königl. Creditinstituts in Schlesien, wurde den 5. März 1774 zu Sagan geboren. Sein Vater war der Regiments-Arzt bei dem damaligen v. Bosse'schen Dragonerregimente. In seiner Vaterstadt erhielt B. den ersten Elementar-Unterricht und kam im 12. Jahre, nach dem Tode seines Vaters, zur weitern Ausbildung zu seinem Onkel, dem Prediger Blume zu Dalkau bei Glogau. 1789 trat er seine Laufbahn als Landwirth auf den Gütern des ehemaligen Staatsministers v. Massow zu Neuguth bei Polkwitz an, wo er drei Jahre sich aufhielt und dann den Posten eines Wirthschaftsschreibers zu Contop, damals dem Grafen von Bethasy gehörig, bekleidete. Von Letzterem wurde er zum Wirthschaftsverwalter von Hohwitz und Pohlame ernannt, welche Güter er mit vielem Glücke verwaltete, von dort aber (1796), von demselben Herrn, als Wirthschaftsamtmann auf das Gut Radichen, Goldberg, Haynauer Kreises, versetzt. Hier blieb B. 10 hinter einander folgende Jahre und zwar die ersten 4 Jahre als Amtmann, die letzten 6 Jahre als Pächter des Gutes. 1805 kaufte er das Gut Oberwittgendorf bei Haynau, besaß dasselbe bis 1810 und wurde durch Familienverhältnisse im J. 1811 Besitzer des Gutes Schierau bei Haynau, welches er nach einer 27jährigen Besitzzeit, wegen zunehmender Dienstgeschäfte, 1838 verkaufte und Liegnitz zu seinem Wohnsitze wählte. — Den 1. Mai 1839 waren es 50 Jahre, daß B. sich der Landwirthschaft gewidmet. Eine große Anzahl seiner Freunde und Gönner bereiteten ihm an diesem Tage unvermuthet eine Jubelfeier, bei welcher ihm eine Vase mit seinem gut getroffenen Bildniß und einer sinnigen Inschrift verehrt wurde. — Von seinem 15ten Jahre an war Block ununterbrochen Landwirth, betrieb sein Fach mit großer Liebe und Leidenschaft, hatte bei allen seinen landwirthschaftlichen Unternehmungen ein ausgezeichnetes Glück, machte viele comparative Versuche, theilte solche seinen Gewerbsgenossen öffentlich mit und erwarb sich dadurch einen Namen in der Literatur. Vom Jahre 1805 an hatte er nebst der Verwaltung seines eigenen Besitzes noch die obere Leitung der Administration mehrer großer Güter und dabei bis zum Jahre 1838 stets einige junge gebildete Männer um sich, die sich bei ihm zu Landwirthen bildeten; auch hierbei stand ihm das Glück zur Seite, seine Schüler liebten ihn, wurden ebenfalls thätige, denkende Landwirthe, und viele von ihnen machten demselben große Freude in ihrem spätern Wirken. Im J. 1808 ernannte der König Block zum königl. Oberamtmann, im J. 1814 zum königl. Amtsrath und im J. 1835 zum Director des königl. Creditinstituts für Schlesien; im J. 1832 erhielt er den rothen Adlerorden 4ter und im J. 1838 den rothen Adlerorden 3ter Klasse mit der Schleife. Seine literarischen veröffentlichten Arbeiten sind: Mehre Beiträge zu den Mögliner Annalen, den Weber'schen Jahrbüchern und mehren andern Journalen; eine Abhandlung über die Sommerstallfütterung und den Weidegang der Schafe. (Block war der Erste, der die Sommerstallfütterung

Digitized by Google

mit den Schafen in Schlesien einführte und solche 13 Jahre lang exercirte); eine Abhandlung über die Entstehung und Gewinnung des thierischen Düngers aus den Futter- und Einstreumitteln, sowie über die Werthvergleichung der ländlichen Produkte in Rockenwerth, gestützt auf viele unermüdete Versuche und vieljährige Erfahrung; die Mittheilung seiner landwirthschaftlichen Ansichten und Grundsätze in drei Bänden; eine Anleitung zur einfachen landwirthschaftlichen Buchführung; eine kleine Schrift über die vollkommene Gewinnung des thierischen Düngers, vermittelst Erdeinstreu, und Beiträge zur Landgüter-Schätzungskunde (eine Fortsetzung der Mittheilungen landwirthschaftlicher Erfahrungen, Ansichten ꝛc.). Vgl. den Artikel „Block", Bd. II. p. 376 u. f.

Blutharnen. Gegen diese häufige und schreckliche Krankheit des Rindviehes haben sich folgende Mittel erprobt: 1) Wenn das Uebel sich erst zeigt und noch nicht heftig ist: Rec. Salpeter $4\frac{1}{2}$ Loth, Pulver von Lorbeeren 3 Loth, Süßholz 3 Loth, Leinsamen 3 Loth, rohen Opium 1 Drachme. 2) Wenn die Krankheit schon länger gedauert hat und bösartig geworden ist: Rec. Salpeter 6 Loth, Theriak $4\frac{1}{2}$ Loth, Pulver von Lorbeeren 3 Loth, dito von Krebsaugen $4\frac{1}{2}$ Loth. Diese Ingredienzen werden mit hinlänglicher süßer Milch eine Viertelstunde lang, oder so lange gekocht, bis daß nur eine Flasche oder halbe Kanne Flüssigkeit übrig bleibt. Den filtrirten oder auch nicht durchgeseihten Decoct gibt man dem kranken Stück Vieh auf einmal ein. Wenn nicht sofort oder doch bald Besserung erfolgt, so wird nach 4 — 5 Stunden das Mittel Nr. 1 in gleicher Maße wieder eingegeben, und weiter zu Nr. 2 übergegangen, welches gleichfalls, wie vorgesagt, im Nichtbesserungsfalle fortgesetzt werden muß. Ein ziemlich starker Aderlaß wird inzwischen nicht versäumt werden müssen. — Dieses Mittel ist viele Jahre durch den Apotheker Meulenhof zu Zwoll als ein Geheimniß debitirt, bis daß der Doctor der Arzneikunde Koning zu Zalt Bommel in der wissenschaftlichen Monatsschrift von Sötens im Haag im J. 1835 bekannt gemacht hat, daß dasselbe durch den Thierarzt van Cleef erfunden, welcher früher zu Vollenhoven gewohnt und von dort nach Zwoll gezogen ist, woselbst er das Recept in der Apotheke des vorgenannten Meulenhof bereiten lassen, und von dem Baron Slöt van Oldruitenborgh zu Vollenhoven, Kammerherrn und General-Lotterie-Director im Haag, wird bezeugt, daß er gedachtes Mittel seit vielen Jahren von dem Thierarzt van Cleef erhalten und in seinen reichen Viehheerden zu Vollenhoven stets mit Erfolg angewendet habe. — Da der Theriak gegenwärtig in vielen Apotheken nicht mehr in Gebrauch ist, so wird folgende Zubereitung davon angegeben.

Rec. Opii crudi dr. $1\frac{1}{2}$.
Puly. rad. gentian. unc. 1.
- - valer. - $\frac{1}{2}$.
- bacc. lauri - $1\frac{1}{2}$.
- croci dr. $1\frac{1}{2}$.
Mell. alb. q. s.
ut s. electuarium.

Vgl. „Rindviehzucht". Bd. IV. p. 73.

Digitized by Google

Bodenthätigkeit.*) Der Grund und Boden ist das Haupt-Object der Landwirthschaft, namentlich des Ackerbaues, welcher keinen andern Zweck hat, als: durch geeignete Einwirkung den Boden dahin zu bringen, daß er einen möglichst reichlichen und reichhaltigen Ertrag an nutzbaren Gewächsen liefere. Um aber zweckmäßig auf den Boden einwirken zu können, müssen sein Wesen und seine Eigenschaften, also vor allen Dingen der Antheil, den er an der Hervorbringung der Gewächse nimmt, gekannt seyn. Verständige Landwirthe haben es daher auch immer für ihre Hauptaufgabe gehalten, den Boden, welchen sie zu bearbeiten haben, genau kennen zu lernen, um darnach ihre Behandlung einrichten zu können. Eine solche Kenntniß kann jedoch, wie einleuchtet, nur erworben werden durch aufmerksame und anhaltende Beobachtung; und nur eine Mannichfaltigkeit solcher Beobachtungen mit übereinstimmenden Resultaten kann zu Regeln der Behandlung führen. Mit diesen Regeln aber muß sich in dem Geiste des nachdenkenden Beobachters zugleich eine Ansicht bilden, eine Theorie über die Natur und Beschaffenheit des Bodens, vermöge welcher er unter ähnlichen oder gleichen Verhältnissen und bei ähnlicher oder gleicher Behandlung auch ähnliche oder gleiche Erscheinungen zu zeigen nicht umhin kann. Welches ist denn nun jetzt, nachdem der Ackerbau bereits Jahrtausende getrieben ist, die allgemeine Ansicht über die Natur und Eigenschaften des Bodens und über den Antheil, den er an der Hervorbringung der Gewächse nimmt? Diese Frage erscheint um so natürlicher und nöthiger zu einer Zeit, wo im Ackerbau eine so außerordentliche Regsamkeit sich zeigt, wo immer neue Erfahrungen und Versuche auf immer neue Behandlungsarten und Vorschläge leiten, und wo dennoch in dieser großen Mannichfaltigkeit von Richtungen und Bestrebungen so wenig eine concentrische Einigung und innerer Zusammenklang sich offenbarte, daß mit der täglich wachsenden Menge von einzelnen Notizen und praktischem Detail auch die Widersprüche in den Resultaten und Erfahrungen sich mehren und mit ihnen natürlich auch die Unsicherheit und das Schwanken in der Praxis selbst zunehmen muß. Es erscheint daher unerläßlich, einen einigermaßen festen Standpunkt zu gewinnen, von welchem aus die bunte und verwirrte Menge der Erscheinungen wie der Ansichten möglichst übersehen und geordnet werden könne; und eine gründliche Beantwortung jener Frage wird dazu die erste Bedingung seyn. Man pflegt den Boden zu betrachten: 1) als Standort der Gewächse und 2) als Vorrathskammer für die Nahrung der Gewächse. In letzter Beziehung nimmt man an, daß die Gewächse ihre Nahrung entnehmen aus den im Boden befindlichen zersetzten Resten organischer Körper, die demselben durch Anschwemmungen, Laubfall, Verwesungen von Gewächsen und Thieren und hauptsächlich durch den Mist zugeführt sind, und gemeiniglich mit dem unbestimmten Namen „Humus" bezeichnet werden. Die Menge dieser in ihm befindlichen Nahrungsstoffe ist sein Vorrath genannt worden, der begreiflicherweise größer oder geringer seyn kann. Indessen weiß man auch, daß es auf die Menge des Vorraths allein nicht ankömmt, sondern darauf, daß die Nahrungsstoffe auch in einem solchen Zustande der Löslichkeit sich befinden müssen, daß sie von den Gewächsen assimilirt werden können.

*) Mit specieller Erlaubniß des Herrn Verfassers und des Herrn Dr. Sprengel, aus der Letzteren „Allgemeinen Landwirthschaftlichen Monatsschrift" (I. Bd. 1. H.) hier wieder abgedruckt.

Digitized by Google

Insofern sie nun in diesem Zustande der Löslichkeit sich befinden, hat man den Vorrath Reichthum genannt, dessen Maß dann auf die Fruchtbarkeit des Bodens, d. h. die größere oder geringere Menge der wirklich zur Pflanzennahrung verwendeten Stoffe, nicht ohne wesentlichen Einfluß bleiben kann. Daß aber die Nahrungsstoffe, die sich im Zustand der Löslichkeit befinden, auch wirklich zur Ernährung der Pflanzen verwendet werden, soll von der Einwirkung des Bodens, als Standort, abhängen, und man schreibt demselben in dieser Beziehung eine Thätigkeit zu, die in seinem Verhalten gegen Licht und Wärme, Luft und Feuchtigkeit gegründet und wodurch er vermöge dieser seiner klimatischen, chemischen und physischen Beschaffenheit mehr oder weniger befähigt seyn soll, den vorhandenen Reichthum in wirklich assimilirte Nahrung zu verwandeln. Nach dieser Ansicht erscheint also die Fruchtbarkeit, deren Maß natürlich der Ertrag seyn muß, als das Product der Thätigkeit in dem Reichthum des Bodens. Da aber diese Thätigkeit nach Grad und Charakter verschieden seyn kann, d. h. da der Boden theils den vorhandenen Nahrungsstoff in kürzerer oder längerer Zeit zur Production verwenden, theils von dem vorhandenen Stoffe mehr oder weniger zu wirklicher Pflanzennahrung productiv gebrauchen kann: so wird darnach auch der Unterschied der Bodenart selbst sich bestimmen lassen. Indem man nun der Erfahrung vorbehält, zu ermitteln, wie viel Stoff zur Bewirkung einer bestimmten Production bei einer normalen Thätigkeit und günstigen klimatischen Verhältnissen erfordert werde, will man denjenigen Boden als gesund bezeichnen, der für seine Erzeugnisse keinen größern Ersatz als nach Verhältniß der verwendeten Stoffe gebraucht, denjenigen Boden aber als bedürftig, der zu denselben Erzeugnissen eine größere Menge des Stoffes verwenden müsse, und unterscheidet dann jenen, den gesunden, noch als gemäßigten und kräftigen, diesen, den bedürftigen, als kalten und hitzigen. In dem gemäßigten Boden betrachtet man die Verwandlung des Stoffes als vollständig und charakterisirt ihn durch ein bestimmtes Verhältniß des nöthigen Ersatzes zu der durch die Production bewirkten Erschöpfung. In dem kräftigen Boden soll dieser nämliche Ersatz noch einen höhern Ertrag geben; in dem kalten und hitzigen dagegen einen geringeren, und zwar bei jenem, weil der vorhandene Stoff nicht vollständig in Reichthum verwandelt, bei diesem, weil der Stoff unnöthiger und überflüssiger Weise zersetzt werde. Nach dieser Ansicht ist es vorzugsweise die Thätigkeit des Bodens, welche dessen Productionsfähigkeit bestimmt, oder vielmehr beide Begriffe sind identisch; damit aber ein wirklicher Ertrag erfolge, muß die Thätigkeit ein Object haben und dieses ist der zur Pflanzennahrung zu verwendende Stoff, der Reichthum. Hiernach ist also die Aufgabe des Ackerbauers: 1) Die Bodenthätigkeit, deren Grad und Charakter zu dem Ende genau ermittelt werden muß, insofern sie normal ist, zu conserviren und womöglich zu kräftigen; insofern sie aber dies nicht ist, nach Umständen entweder zu erhöhen oder zu ermäßigen, und 2) dafür zu sorgen, daß der zur Production verwendete Stoff, der Reichthum, immer zur rechten Zeit wieder vollständig ersetzt, wo möglich bei jedem Ersatze noch vermehrt werde. Jenes geschieht durch die Bearbeitung und Behandlung des Bodens, also durch Lockerung, oder Verdichtung, oder Vertiefung der Krume, durch Entwässerungen, Erdmischungen und andere Operationen, die dazu bestimmt sind, den Boden in seiner klimatischen,

Digitized by Google

chemischen oder physischen Beschaffenheit zu erhalten oder zu verbessern; dieses durch die Düngung, d. h. durch das Mittheilen von zersetzten oder zersetzbaren organischen Stoffen, die zur Pflanzennahrung dienen, und die dem Boden entweder als Mist zugeführt, oder auf ihm selbst erzogen und theils abgeweidet als Weidedünger, theils untergepflügt als Wurzel- und Gründüngung ihm wieder gegeben werden. Wenn es sich so verhält, so leuchtet ein, daß die Fruchtbarkeit einer bestimmten Ackerfläche, also die Folge ihrer Erträge, bedingt werde a) durch die natürliche Thätigkeit des Bodens, b) durch die mehr oder weniger zweckmäßige Einwirkung auf diese Thätigkeit, durch welche dieselbe entweder bewahrt oder gekräftigt, oder vermindert, oder auch überreizt werden kann, c) durch den vorhandenen Reichthum und d) durch die Mittel des Ersatzes für die entzogenen Erträge, welche Mittel entweder genügend, oder reichlich, oder ungenügend vorhanden seyn können; a) und c) Bodenthätigkeit und Bodenmischung werden ursprünglich von der Natur gegeben, b) und d) Bearbeitung und Düngung sind die eigentliche Sphäre der Wirksamkeit des Ackerwirthes. Nachdenken, Erfahrungen, Beobachtungen und Versuche sind die Hülfsmittel, die jedem Wirthe zu Gebote stehen, um seine Einwirkung auf die Bodenthätigkeit nach den vorhandenen Verhältnissen so zweckmäßig wie möglich einzurichten. Bei der Düngung hingegen ist er zunächst an die Mittel gebunden, über die er zum Ersatz verfügen kann, und da nach der angenommenen Ansicht nur organische Stoffe verwendet werden können, so gehört ein sehr sorgfältiger Kalkul dazu, um zu ermitteln, in welchem Verhältnisse die vorhandenen Mittel zu dem nöthigen Ersatze stehen und wie also nach diesem Verhältnisse das Ackersystem am vortheilhaftesten eingerichtet werden müsse, damit Erschöpfung und Ersatz möglichst vollständig sich ausgleichen. Zunächst ergeben sich daher für jeden einzelnen Fall folgende Fragen: 1) Welches Maß des Reichthums besitzt der Boden? 2) Welche Erträge sind dann nach Grad und Charakter der vorhandenen Thätigkeit zu entnehmen? 3) Welcher Ersatz muß dem Boden für die durch die Erträge bewirkte Erschöpfung zurückgegeben werden? 4) In welcher Menge von bestimmten Düngungsmitteln ist dieser Ersatz enthalten und 5) Wie verhalten sich die wirklich vorhandenen Düngungsmittel zu dem erforderlichen Ersatze? Damit aber in jedem concreten Falle diese Fragen begnügend beantwortet werden können, muß ein allgemein gültiges Verfahren, ein Gesetz aufgefunden seyn, um sowol das Maß des Reichthums und der Thätigkeit des Bodens berechnen, als auch die gegenseitigen nothwendigen Beziehungen von Ertrag, Erschöpfungen und Ersatz bestimmen zu können. Diese Gesetze zu entdecken, hat das Nachdenken sehr geistreicher Agronomen beschäftigt, und nicht geringer Scharfsinn ist aufgewendet worden zur Begründung ihrer neuen Disciplin in strengwissenschaftlicher Form, welche unter dem Namen der Statik des Ackerbaues unternommen hat, jene Beziehungen von Reichthum, Thätigkeit, Ertrag, Erschöpfung und Befruchtung des Bodens auf allgemeine sichere Grundsätze und Regeln zurückzuführen. Es ist hier nicht der Ort, der algebraischen Entwickelung dieser neuen Lehre Schritt vor Schritt zu folgen; für den Zweck dieses Artikels wird es genügen, die Hauptgrundzüge und vornehmlich die Resultate derselben kurz zusammenzustellen. Ausgehend von der Annahme, daß der Ertrag des Bodens das Product sey aus den beiden Factoren Thätigkeit und Reichthum, und voraussetzend, daß

Digitized by Google

die Thätigkeit, als der eine Factor, bei unveränderten Verhältnissen auch einen unveränderten Werth behalte, hat man vermittelst Berechnung der progessiven Unterschiede mehrer sich folgender Erträge den wirklichen Werth beider Factoren so finden müssen, daß er sich in bestimmten Maßen ausdrücken läßt. Man hat ferner finden müssen, daß durch die Summen der gewonnenen Erträge das Maß der Erschöpfung und durch dieses wiederum das Maß des erforderlichen Ersatzes bestimmt werde. Da man nun aus den bisherigen Erfahrungen, unter Vorbehalt ihrer künftigen Vervollständigung, vorläufig ermitteln kann, in welcher Menge organischer Düngungsstoffe der Ersatz für ein bestimmtes Maß der Erschöpfung enthalten sey, so bedarf es zunächst nur einer einfachen Berechnung, um zu erfahren, in welchem Verhältnisse die wirklich vorhandenen Ersatzmittel zu dem erforderlichen Ersatze der Erschöpfung stehen. Sind sie ausreichend vorhanden, d. h. wird die jedesmalige Erschöpfung durch den Ersatz ausgeglichen, so muß der Reichthum des Bodens und, bei constanter Thätigkeit, auch der Ertrag unverändert bleiben; das Ackersystem ist im Beharrungszustande. Reichen die Ersatzmittel nicht aus, so muß der Reichthum und der Ertrag sich vermindern; das System ist im sinkenden Zustande; ergibt sich endlich ein Ueberschuß von Ersatzmitteln, so müssen Reichthum und Ertrag sich mehren; das System ist im steigenden Zustande. Könnte der jedesmalige Ertrag eines Ackers demselben vollständig zurückgegeben werden, so würde bei einem Boden, der zu der oben beschriebenen Gattung des gemäßigten gehört, der Ersatz auch hinlänglich seyn; der Beharrungspunkt wäre erreicht. Da dieses aber nicht möglich ist, indem, wenn auch der ganze Ertrag verfüttert und als Streu verwendet würde, immer doch derjenige Theil im Dünger fehlen müßte, der sich verflüchtigte, der sich in Fleisch, Milch, Fett und Wolle verwandelt hat, oder auf den Wegen verloren gegangen ist; so wird jederzeit ein Zuschuß durch Weide und Heugewinn erforderlich seyn, damit das Ackersystem nicht in sinkenden Zustand gerathe, und zuletzt der Ertrag auf ein Minimum reducirt werde. Hiernach leuchtet ein, daß zunächst von dem Verhältnisse dieses Zuschusses zu dem Einschlusse — so nennen die Statiker denjenigen Theil des Ertrages, welcher wieder zum Ersatz verwendet wird — überhaupt der Zustand des Ackersystems abhängen muß. Es leuchtet aber auch ferner ein, daß aus der bekannten disponibeln Menge des Zuschusses sich in jedem einzelnen Ackersysteme der Beharrungspunkt wird finden müssen. Denn da dieser Zuschuß im Durchschnitt jährlich der nämliche bleibt, so muß auch, gleichviel ob anjetzt der erforderliche Ersatz noch nicht vorhanden ist oder übertroffen wird, doch jedenfalls eine Zeit eintreten, wo der Beharrungspunkt erreicht ist, unter oder über welchen dann der Ertrag — wenn nur die Bodenthätigkeit nicht alterirt wird — nicht weiter hinausgehen kann. Es werden nämlich in dem einen oder dem andern Falle die Erträge so lange ab- oder zunehmen, bis die constante Menge des Zuschusses mit der veränderlichen des Einschlusses nicht weniger und nicht mehr beträgt (eigentlich ein Minimum weniger oder mehr) als gerade den hinlänglichen Ersatz für den letzten Ertrag, und dann ist der niedrigste oder höchste Beharrungspunkt erreicht. Wenn diese Sätze richtig sind — und die Statiker haben die Beweise dafür in streng mathematischer Form geführt — so ergeben sich daraus die fruchtbarsten praktischen Consequenzen. Es wird dem Ackerwirth nicht nur möglich, eine klare Uebersicht über den gegen-

Digitized by Google

wärtigen Stand seiner Wirthschaft zu erhalten, sondern er sieht auch das Ziel, dem er mit seinem Wirthschaftssysteme sich nähern muß, und kann die Zeit genau berechnen, wenn er es erreicht haben wird. Eben dadurch aber ist er zugleich in den Stand gesetzt, über die etwaigen Mängel seines Systems zur Einsicht zu gelangen, und darnach in demselben diejenigen Veränderungen vorzunehmen, durch welche ein offenbares Mißverhältniß zwischen Erschöpfung und Ersatz ausgeglichen oder doch möglichst vermindert werden kann, wozu sich ihm denn die Mittel entweder in einer andern Verwerthungsweise des Ertrags, oder in einer veränderten Fruchtfolge, oder auch in der Beschränkung der bearbeiteten Fläche nach Umständen darbieten werden. Namentlich dürften die in letzter Beziehung von den Statikern angestellten Berechnungen, nach welchen unter gewissen Verhältnissen die Verminderung der Ackerfläche bis zu einem Drittel ihrer Größe erforderlich werden kann, um dem sinkenden Zustande ein Ende zu machen, den höchsten Beharrungspunkt zu erreichen und den Ertrag (die verminderten Bestellungskosten ungerechnet) um ein Bedeutendes zu vermehren, manchem unserer Landwirthe zu gründlicher Beherzigung nicht genug zu empfehlen seyn. Den Statikern gebührt daher ohne Zweifel nicht nur die ehrenvollste Anerkennung des ungemeinen Scharfsinnes, den sie in Entwickelung ihrer Lehre gezeigt, sondern auch der Dank aller jener Praktiker, die früher in herkömmlicher Weise gewirthschaftet, aber einer klaren Einsicht in Ziel und Ende ihrer Wirthschaftsweise, so wie in das Verhältniß ihrer Mittel zu ihren Zwecken, entbehrt haben. Also Ehre, dem Ehre gebührt! Indessen ist auch nicht zu verkennen, daß das ganze Lehrgebäude der Statik auf Prämissen beruht, die als Axiome an die Spitze gestellt sind und deren Gewißheit ohne weiteren Zweifel vorausgesetzt ist. Es muß erlaubt seyn, die Richtigkeit dieser Voraussetzungen zu prüfen und Schreiber dieses macht von dieser Erlaubniß Gebrauch. Es sind aber vornehmlich zwei unter den Voraussetzungen, von denen die Statik ausgeht, welche einer Prüfung zu bedürfen scheinen, nämlich die Annahmen: 1) daß dem Boden, als solchem, eine eigenthümliche Thätigkeit auf die Nahrungsstoffe zur Pflanzenproduction zuzuschreiben sei, und 2) daß der sogenannte Humus, d. i. die zersetzten Reste organischer Körper, die einzige Nahrung der Gewächse ausmache. Und es fragt sich also: 1) Existirt wirklich eine solche Thätigkeit des Bodens? und von welcher Art ist sie? und 2) Ist der Humus wirklich die einzige Pflanzen-Nahrung? Bei Beantwortung der ersten Frage, wird zunächst der Begriff von Boden-Thätigkeit überhaupt festzustellen seyn. Von den Statikern selbst werden wir diesen erfahren können. Sie verstehen unter Thätigkeit des Bodens: die zur Bildung der Fruchtbarkeit vereinigte Wirkung von Wärme, Feuchtigkeit, Licht und Luft, (nicht auch Elektricität?) mit der Capacität der Erdrinde, diese Potenzen aufzunehmen, zu erhalten und zu entbinden. Aus dieser Erklärung dürfte sich zunächst ergeben, daß jedenfalls der Ausdruck: Thätigkeit des Bodens, nicht ganz glücklich gewählt ist. In der Definition selbst wird nämlich dem Boden als solchem keineswegs ein actives Vermögen, also Thätigkeit, beigelegt, sondern nur Capacität, d. h. Empfänglichkeit, Fähigkeit, und zwar zur Aufnahme, Erhaltung und Entbindung (bedeutet wahrscheinlich: Wiederabgabe) derjenigen Potenzen, die als die eigentlich activen bezeichnet werden, nämlich Wärme, Feuchtigkeit, Licht und Luft. Es sind also

Digitized by Google

nach der eignen Erklärung der Statiker nur diese Potenzen, denen Thätigkeit zugeschrieben werden darf; sie allein sollen es seyn, unter deren Einwirkung der Nahrungsstoff in denjenigen Zustand versetzt werde, daß er von den Pflanzen assimilirt werden könne. Hiernach dürfte der Boden an sich nur als das Lokal anzusehen seyn, in welchem der Proceß der Pflanzenproduction und Ernährung vor sich geht, und welcher dazu allerdings mehr oder weniger günstig eingerichtet seyn kann; eine wirklich productive Thätigkeit aber würde ihm eben so wenig zugesprochen werden können, als dem Gebäude des Speisehauses, in welchem eine Anzahl Gäste beköstigt werden, ein Antheil an ihrer Ernährung zugeschrieben werden kann. Indessen soll hier nicht auf Wortglauberei ausgegangen werden. Die Statiker haben sich über ihren Begriff der Bodenthätigkeit erklärt und, wenn man sich mit ihren Lehren beschäftigen will, gebührt sich's auch, ihre Definitionen gelten zu lassen. Es kam ihnen zunächst darauf an, für ihre Rechnungen einen Factor zu ermitteln, dem sie die Function einer constanten Größe übertragen konnten, und da sich dieser in der vereinigten Wirkung jener vier genannten, in der Natur so veränderlichen Potenzen allein nicht finden ließ, so erwählten sie statt ihrer das Verhalten des Bodens gegen dieselben, von dem allerdings behauptet werden kann, daß es im Ganzen als sich gleich bleibend betrachtet werden dürfe. Es war ihre Absicht zunächst, quantitative Verhältnisse festzustellen und sie ließen daher die qualitativen vorläufig auf sich beruhen, künftigen Zeiten und Erfahrungen ihre weitere Forschung überlassend. Uebrigens soll hier auch keineswegs eine hülfreiche Mitwirkung des Bodens zur Entwickelung und Ernährung der Gewächse in Abrede gestellt werden; sie wird vielmehr von vorn herein behauptet, und also die erste Frage bestimmt bejaht. Ob aber der Ausdruck: *Thätigkeit*, der angemessenere dafür sei, ist eine andere Frage; jedenfalls kann hier schon zum voraus bemerkt werden, daß, wenn das Wort ferner beibehalten werden sollte, doch wahrscheinlich damit ein ganz anderer Begriff zu verbinden seyn werde, als welchen die Statiker beliebt haben ihm beizulegen. Und dies führt unmittelbar zur Beantwortung der zweiten Frage, welche so lautete: *Ist der Humus wirklich die einzige Nahrung der Gewächse?* Es leuchtet ein, daß die Annahme: nur die Reste organischer Körper, der Humus, seyen die einzige Nahrung der Pflanzen, das Fundament der ganzen Statik ausmacht. Nur, wenn unzweifelhaft wahr ist: 1) daß die Pflanzen sich einzig und allein von jenen Resten organischer Körper ernähren können; 2) daß also die durch bestimmte Erträge in dem Boden bewirkte Entziehung jener organischen Reste immer wieder durch Zuführung derselben ersetzt werden müsse; 3) daß, wenn dieser Ersatz nicht hinlänglich sey, die Erträge sich vermindern müssen; 4) daß in der Regel die einzelnen Ackerwirthe den erforderlichen Ersatz nur theils als Einschluß aus den Erträgen ihrer Aecker- theils als Zuschuß aus ihren Wiesen- und Weidenflächen entnehmen können, und 5) daß also der steigende oder sinkende Zustand der Fruchtbarkeit lediglich von dem Verhältnisse des Zuschusses zu dem Einschlusse abhänge. Nur wenn diese Sätze als ausgemachte Wahrheiten gelten können, bedarf der Ackerwirth statischer Berechnungen, um genau zu erfahren, zu welcher Höhe des Ertrages überhaupt er seinen Acker zu bringen im Stande sey, in welcher Zeit er zu diesem höchsten Beharrungs-Punkte zu gelangen die Aussicht habe, ob sein bisheriges Wirthschaftssystem ihn dahin führen werde oder welche Modificationen in demselben

Digitized by Google

erforderlich seyen, um jenes Ziel sicher und in der möglichst kürzesten Zeit zu erreichen. Sind jene Sätze aber nicht richtig, enthält namentlich der erste eine irrige Voraussetzung, sind die Pflanzen hinsichtlich ihrer Ernährung nicht auf den sogenannten Humus allein beschränkt, können sie vielmehr ihre Nahrungsmittel noch auf andre Weise, namentlich vielleicht aus den Bestandtheilen des Bodens selbst erhalten, so bedarf begreiflicher Weise der Ackerwirth auch jenes Kalkuls nicht weiter; er ist hinsichtlich der Mittel zur Befruchtung seines Ackers nicht auf ein festes, nicht zu übersteigendes Maß beschränkt; er sieht seine Bemühungen, die Ertragsfähigkeiten seines Ackers zu steigern, nicht durch eine endliche Grenze beengt oder an eine langsame, nicht abzukürzende Folge von Rotationen gebunden; es eröffnet sich ihm vielmehr die anregende Aussicht, durch verständige Anwendung von anderweitigen Befruchtungsmitteln die Productionsfähigkeit seines Ackers in unbeschränkter Progression vermehren und auf diese Weise viel günstigere Erfolge in weit kürzerer Zeit erreichen zu können. Die neueste Agricultur-Chemie ist es, die eine so günstige Aussicht hierzu eröffnet, indem sie die bisherige allgemeine Meinung, daß die Pflanzen ihre Nahrung nur aus den zersetzten Resten organischer Körper entnehmen können, als einen Irrthum bezeichnet und dagegen aufstellt, daß die natürlichen Bestandtheile des Bodens selbst einen wesentlichen Antheil an der Ernährung der Pflanzen nehmen, daß also die Fruchtbarkeit des Ackers auch durch diese natürlichen Bodenbestandtheile bedingt werde und mithin noch durch mannichfaltige andre Mittel als durch den gewöhnlichen Dünger allein befördert werden könne. Es ist unstreitig der Mühe werth, zu erfahren, ob es sich in der That so verhalte, oder nicht; und es wird daher zunächst darauf ankommen, genau zu wissen, sowol was die Agricultur-Chemiker behaupten, als auch auf welche Gründe sie ihre Behauptungen stützen. Die folgenden Sätze werden darüber in der Kürze das Nöthige enthalten. Die Chemiker behaupten, gefunden zu haben: 1) daß die Pflanzen eine nach Qualität und Quantität genau zu bestimmende Mannichfaltigkeit von Stoffen und Körpern enthalten, aus denen sie organisch zusammengesetzt sind; 2) daß die Pflanzen diese Stoffe und Körper nicht selbst bilden, sondern aufnehmen, zersetzen und zu ihrer organischen Zusammensetzung verwenden oder assimiliren; 3) daß jene Stoffe und Körper sämmtlich fast in allen Pflanzen gefunden werden, daß aber in den einzelnen Gattungen und Arten das erforderliche Mengen-Verhältniß derselben sehr verschieden sey; 4) daß die Pflanzen sich dieser Stoffe und Körper je nach ihren Bedürfnissen bemächtigen, theils aus der Atmosphäre, theils aus dem Boden; 5) daß also alle diejenigen Stoffe und Körper, welche die Atmosphäre nicht enthält, im Boden vorhanden seyn müssen; 6) daß, wenn auch nur Einer dieser Stoffe und Körper im Boden fehle, oder nicht in hinlänglicher Menge vorhanden sey, die Pflanzen sich gar nicht oder doch nur unvollkommen entwickeln können; 7) daß aber die meisten Bodenarten in der Regel alle diese Stoffe und Körper, jedoch in sehr verschiedenen Mischungsverhältnissen, enthalten, so, daß einige in fast unerschöpflicher Fülle, andre nur in leicht zu verzehrenden Quantitäten vorhanden seyn können; 8) daß, um einen Acker in Fruchtbarkeit zu setzen oder zu erhalten, es meistentheils nur nöthig sey, ihm diejenigen Stoffe mitzutheilen, die ihm fehlen oder allzusehr vermindert sind; 9) daß, wenn dazu der gewöhnliche Mist oder die Gründüngung angewendet werden, beide nur deshalb sich wirksam erwiesen,

Digitized by Google

weil in ihnen alle die Stoffe und Körper sich befinden müssen, aus denen die Pflanzen bestehen und die sie folglich zu ihrer Nahrung bedürfen, insofern sie nämlich im Miste nicht schon durch Zersetzungen theilweise verloren gegangen sind. 10) Daß aber in vielen Fällen der nämliche Zweck auch ohne Mist und Gründüngung durch Anwendung andrer Mittel, und oft viel wirksamer und nachhaltiger sich erreichen lasse; 11) daß die Unfruchtbarkeit eines Bodens nicht allein durch den Mangel gewisser Stoffe und Körper, sondern auch dadurch bewirkt werden könne, daß einige von ihnen in unlösbarem Zustande, andre in allzugroßer Menge und Löslichkeit vorhanden sind, oder auch der Boden Bestandtheile enthält, die geradezu schädlich und als Gifte wirken; 12) daß nur durch genaue chemische Analysen in jedem einzelnen Falle die Mischungs-Verhältnisse der Boden-Bestandtheile zuverlässig ermittelt werden können; 13) daß aus diesen chemischen Analysen sich dann zugleich mit Sicherheit ergeben müsse, welche Bestandtheile dem Boden etwa fehlen oder allzusehr vermehrt sind, welche etwa im Zustande der Unzersetzbarkeit, oder allzugroßer Löslichkeit sich befinden und welche etwa geradezu schädlich und als Gifte wirken müssen; 14) daß nach diesen Resultaten sich dann auch die Mittel ergeben müssen, welche anzuwenden sind, um die fehlenden Stoffe und Körper zu ersetzen, die inactiven in Löslichkeit zu bringen und die übermächtigen oder schädlichen zu neutralisiren oder zu entfernen, und endlich 15) daß bei einem einigermaßen ausgedehnten Grundbesitz meistentheils die eigne Bodenfläche geeignete Mittel besitze, um diejenigen Bodenmischungen zu bewirken, wodurch die Mängel der einzelnen Ackertheile gegenseitig gehoben und ihre Fruchtbarkeit erhöht werden kann. Dies sind die Behauptungen der Agricultur-Chemisten in ihren allgemeinsten Umrissen. Bei ihrer Zusammenstellung hier ist absichtlich vermieden worden, sowol jene Stoffe und Körper, aus denen die Pflanzen zusammengesetzt seyn sollen, namentlich zu bezeichnen, als auch die Mittel der Boden-Verbesserung bestimmter anzugeben, da es vorläufig nur darauf ankommt, das Fundament der neuen Theorie hinlänglich kennen zu lernen. Die Chemiker stützen aber diese ihre Behauptungen: 1) auf die von ihnen veranstalteten Analysen sowol der Pflanzen-Arten als der Boden-Arten; 2) auf viele Versuche, die von ihnen in der Absicht angestellt sind, um die Wirksamkeit der einzelnen Bodenbestandtheile auf die Entwickelung und Ernährung der Pflanzen zu erweisen; 3) auf die Erscheinung, daß gewisse Bodenarten auch immer nur gewisse wildwachsende Pflanzen hervorbringen; 4) auf die bisherigen vielen günstigen Erfahrungen der praktischen Landwirthe über die Wirkungen von Mergel, Moder, Schlamm, Kalk, Asche, Salz, Gyps und Knochenmehl, die ihre befriedigende Erklärung nur in der Annahme finden, daß jene Substanzen wirklich nährende Stoffe und Körper enthalten und endlich ganz besonders 5) auf die widersprechenden Erfahrungen andrer Landwirthe über die Wirksamkeit der nämlichen Substanzen, indem die Chemiker nachweisen, daß in allen den Fällen, wo jene Körper, wie Kalk, Asche, Gyps, Salz und Knochenmehl die gehoffte Wirkung nicht hervorgebracht haben, der Boden entweder ihrer Hülfe gar nicht bedurft habe oder in seinen sonstigen Mischungsverhältnissen so beschaffen gewesen sei, daß sie ihre Wirkung nicht haben äußern können. Es bedarf wohl keiner ausführlichen Auseinandersetzung, um zu erweisen, von welcher Wichtigkeit es für den Ackerbau seyn würde, wenn jene Behauptungen als wohlbegründet und wahr angenommen werden könnten. Die ganze Landwirth-

Digitized by Google

schaft hätte auf einmal eine sichere Basis gewonnen; den mancherlei Hypothesen und Muthmaßungen und allen darauf gegründeten unsichern Experimenten wäre ein Ende gemacht; der Landwirth könnte in jedem Fall genau erfahren, was sein Acker nach seiner natürlichen Beschaffenheit zu leisten vermöchte, welcher Pflanzenbau ihm am meisten zusagte, durch welche Mittel seine Ertragsfähigkeit sicher und bald zu erhöhen wäre, bis zu welchem Maße er seine Ackerkrume ohne Gefahr vertiefen dürfte und welche Wirkung er nach Verschiedenheit seiner einzelnen Ackertheile von der Anwendung der ihm zu Gebote stehenden Düngungs-Mittel, Mergelarten, Moder-Ansammlungen ꝛc. jedesmal zu erwarten habe. Er sähe sich bei der Wahl seines Ackersystems nicht ferner auf eine mühsame, schwierige Berechnung verwiesen, noch bei dessen Ausführung zu einer langen Geduld verurtheilt; er wäre nicht weiter in der Bearbeitung seiner Bodenflächen auf eine bestimmte, nicht zu überschreitende Ausdehnung beschränkt, noch auch genöthigt, sich mit der Aussicht auf einen endlichen Beharrungs-Punkt, als das letzte Ziel seiner Bestrebungen, zu begnügen, und er fühlte sich endlich nicht mehr in allen seinen Operationen und Plänen durch eine Boden-Thätigkeit, deren Maß so gering ist, daß sie immer nur als ein ächter Bruch in Rechnung gestellt werden kann, noch auch durch einen Boden-Reichthum, welcher der Armuth so nahe verwandt ist, daß er, wie sie, zwar leicht erschöpft, aber ohne das Almosen eines Zuschusses gar nicht zu ersetzen ist, auf jedem Schritt und Tritt eingeengt und gehemmt, sondern mit klarer Voraussicht und der gewissen Erwartung eines raschen glücklichen Erfolges würde er daran gehen können, seine ganze Oberfläche zu sicherm und immer steigerndem Ertrage zu nöthigen, da er sich im Besitz der unfehlbaren Mittel wüßte, um die Thätigkeit seines Bodens, deren Begriff dann mit dem des Reichthums selbst zusammenfallen würde, nicht bloß zu bewahren, sondern in fortwährender Progression zu kräftigen und zu erhöhen. Das sind die glänzenden Aussichten, die sich dem Landwirthe eröffnen, wenn — die neue Lehre der Chemiker wahr ist. Der dieses schreibt, ist für seine Person von der Wahrheit derselben so überzeugt, daß er auch nicht den leisesten Zweifel gegen die Richtigkeit ihrer Grundlagen hegt; indessen kann es seine Absicht nicht seyn, seine individuelle Ueberzeugung andern Landwirthen aufdringen zu wollen; aber auffordern möchte er sie zu reiflicher Prüfung und, damit sie gründlich prüfen können, zunächst zu einer näheren, möglichst genauen Bekanntschaft mit der neuen Lehre selbst. Beckedorff. Man vgl. hiermit des Hrn. v. Wulffen geistreiche Replik „Zur Grenzregulirung der Agricultur-Chemie und der Statik des Landbaues", im 2ten Bde. der Sprengel'schen Monatsschrift.

Digitized by Google

Böhmens Zuckerfabrikation. Der Stand der böhmischen Rübenzuckerfabriken war im Frühjahr 1840 authentisch folgender:

Benennung der Kreise.	Von 1830 bis 1840 errichtete	Bis 1840 bereits wieder eingegangene	Im Jahre 1840 noch im Betrieb befindliche
	Runkelrübenzuckerfabriken.		
Im Berauner Kreise . . .	7	1	6
= Budweiser = . . .	3	1	2
= Bidschower = . . .	7	—	7
= Bunzlauer = . . .	4	—	4
= Chrudimer = . . .	—	—	—
= Czaslauer = . . .	3	—	3
= Elbogener = . . .	—	—	—
= Kaurzimer = . . .	9	1	8
= Klattauer = . . .	3	1	2
= Königgrätzer = . . .	2	—	2
= Leitmeritzer = . . .	1	—	1
= Pilsner = . . .	5	2	3
= Prachiner = . . .	2	—	2
= Rakonitzer = . . .	3	—	3
= Saazer = . . .	2	—	2
= Taborer = . . .	1	—	1
Zusammen	52	6	46

Hierzu kommen nun noch 8 Zuckerraffinerien und 7 Stärkemehlsyrupfabriken; die Zahl der letztern dürfte etwas zu klein seyn, es liegen aber hierüber keine bestimmten Nachrichten vor. — Die meisten Rübenzuckerfabriken in Böhmen wurden im J. 1837, im J. 1839 aber keine mehr neu errichtet. Daß bereits mehre der neu etablirten Fabriken wieder eingegangen sind, ist in drei Umständen begründet, und zwar 1) darin, daß man etwas voreilig Rübenzuckerfabriken an Orten errichtete, wo der Boden zum Rübenbaue nicht geeignet, und man daher die zur nutzbringenden Verarbeitung erforderliche Quantität Rüben nicht zu beschaffen im Stande war; 2) weil sie nicht auf die eigene Production, sondern auf den Ankauf von Rüben basirt waren, wobei sie wegen zu hohen Ankaufpreises derselben nicht bestehen konnten; 3) weil sie in Beziehung auf die Quantität der zur Verarbeitung zu erhaltenden Rüben zu sehr von der Willkür der Rübenproducenten abhängig waren. Die Mehrzahl der Fabriken ging aus ersterer Ursache ein. In der That ist bei der Rübencultur noch Vieles zu wünschen übrig, indem auch die bestehenden Fabriken wegen Mangels der gehörigen Quantität Rüben meistens nicht in der Ausdehnung betrieben werden konnten, worauf ihre Fabriksanlage berechnet ist, obwol eine bedeutende Ackerfläche dem Rübenbaue gewidmet wurde. Indessen ist ein auf bereits zehnjährige Erfahrungen in der Cultur der Zuckerrübe basirtes erfreuliches Fortschreiten in derselben nicht mehr zu verkennen. Allein die Fabrikation selbst ist auch noch wesentlicher Verbesserungen fähig. Allmälig gewinnt die bessere Ueberzeugung die Oberhand, daß man die größtmögliche Zucker-

Digitized by Google

ausbeute aus den Rüben und damit auch den höchsten Gewinn nur durch einen intelligenten Betrieb mit Anwendung zweckmäßiger Verfahrungsweisen, Maschinen und Apparate erreichen kann, wodurch aus den Rüben die größtmögliche Menge Saft und aus diesem die höchste Zuckerausbeute erzielt wird. Zur Saftgewinnung bedient man sich zwar ziemlich allgemein des Reibens und Pressens der Rüben, wozu schon häufig kräftige hydraulische Pressen angewendet werden; aber immer zählt die Maceration der Rübenschnitte oder des Rübenbreies noch ihre Anhänger, und ist gewiß noch wichtiger Verbesserungen fähig. Sie wird daher auch in Böhmen in mehren Fabriken theils nach Weinrich's Methode, theils nach der sogenannten Filtrationsmethode des Rübenbreies, theils mit Reichenbach's Edulcator mit Erfolg angewendet. Von obigen 46 bestehenden Fabriken gewinnen 7 den Saft durch Maceration, und es arbeiten 9 theils mit Dampf, theils mit Vacuum-Apparaten, wovon sich der Howard'sche, der Degrand'sche und Wagenmann'sche in Anwendung finden. Kaum sind aber in allen 46 Fabriken zusammen bei der im J. 1839 im Ganzen günstigen Rübenernte mehr als 600,000 — 700,000 Ctr. Rüben verarbeitet und daraus mehr als 30,000 — 35,000 Ctr. Rübenrohzucker erzeugt worden. Die dabei abfallende letzte Melasse fängt man an, auf Weingeist zu benutzen. Mehre der Zuckerraffinerien kaufen den in den kleinen Fabriken erzeugten 30grädigen Rübensyrup und verarbeiten ihn auf Zucker. — Vgl. Prof. Balling's Abhandlg. über diesen Gegenstand im Jahrg. 1840 der Oekonomischen Neuigkeiten und Verhandl. Nr. 39.

Boreal-Futtergewächs. Unter diesem Namen empfahl Mr. Bishop zu Methven-Castle kürzlich das wenig bekannte Rispengras, **Poa nervosa**, als eine neue überaus ergiebige Futterpflanze. Allerdings bedeckt selbes das Land sehr dicht mit seinen unendlich vielen feinen Blättern und Halmen, scheint indessen die Erwartungen, die man sich davon gemacht, nicht in so hohem Grade zu rechtfertigen. Es hat beim ersten Anblick viel Aehnlichkeit mit dem mit Recht geschätzten **Poa nemoralis** (Hain-Rispengras), welches besonders zweckmäßig an schattigen Stellen, und nicht allein als ein ergiebiges Futtergras, sondern auch als besonders hübsches Rasengras unter schattigen Bäumen zu empfehlen ist.

Brandenburgs landwirthschaftliche Verhältnisse — haben seit den letztern 25 — 30 Jahren eine große Umwandlung erfahren. Schon zu Anfange dieses Jahrhunderts, wo die Güter im Steigen waren und wo gebildete Männer anfingen, sich mit dem Gewerbe der Landwirthschaft zu beschäftigen, stellte sich das Bedürfniß, von der Dreifelderordnung abzugehen, immer mehr heraus. Proben mit Einführung der verbesserten Dreifelderwirthschaft hatte man seit mehren Decennien gemacht. Der Erfolg war aber den Erwartungen davon keineswegs entsprechend gewesen. Kein Wunder also, daß die vortrefflichen Schriften von Thaer, welche am Schluß des vorigen und zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts erschienen, und in welchen die Ursachen aus einander gesetzt sind, warum das Dreifeldersystem eine gründliche Verbesserung des Ackerbaues ausschließt, (es ist die Einleitung zur Kenntniß der englischen Landwirthschaft gemeint,) die größte Sensation erregten. Mehre märkische Gutsbesitzer besuchten England in der Absicht, den dortigen Ackerbau kennen zu lernen und überzeugten sich durch den Augenschein, welche Umänderung derselbe durch Arthur Young und anderer Schriftsteller Bemühungen erfahren hatte. Schon Friedrich der Große war aufmerksam auf die Fortschritte im Acker-

Digitized by Google

baue jenes Inselvolkes geworden und war bemüht gewesen, das Beispiel desselben zur Verbesserung des Ackerbaues in seinem Lande zu benutzen. Ob er gleich das Unglück hatte, zur Ausführung seines wohlwollenden Zweckes sich ungeschickter Hände zu bedienen, so läßt sich doch mit Gewißheit annehmen, daß die Bemühungen des großen Königs mit dazu beigetragen haben, über die Anwendbarkeit der Grundsätze des englischen Ackerbaues nachzudenken, und dadurch nach längerer Zeit die Verbesserungen des märkischen Ackerbaues ins Leben zu rufen, wie sie jetzt angetroffen werden. Der letztverstorbene König, gleich seinen erlauchten Ahnen, das Interesse des Ackerbaues so wie aller Gewerbe fördernd, rief in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts den damaligen praktischen Arzt in Celle, Dr. Albrecht Thaer, in seine Staaten und wies demselben die Mittel an, sich in der Mark anzukaufen und die so berühmt gewordene landwirthschaftliche Lehranstalt in Möglin zu gründen. Sie wurde im J. 1806 eröffnet und hat wesentlich dazu beigetragen, den märkischen Ackerbau total zu reformiren. — Es kann Thaer und seiner ursprünglichen Lehre des Wechselwirthschafts-Systems nicht zum Vorwurf gereichen, daß weder die norfolker Wirthschaft noch eine andere in Großbritannien eingeführte unmittelbar für die märkischen Verhältnisse paßte, und daß viele Versuche bei der Einführung einer neuen Wirthschaftsweise verunglückten. Es konnte dies nicht anders sein, weil nothwendig einige Zeit dazu gehört, um die Grundsätze des englischen Ackerbaues auf die hiesigen Verhältnisse zweckmäßig in Anwendung zu bringen. Klima, Boden und der Culturzustand desselben in der Mark machten ein ganz anderes Verfahren nöthig, als in Großbritannien zum Ziele führt. Die vorherrschende Trockenheit des Klima und die Magerkeit des Bodens erschweren den Anbau der eigentlichen Futtergewächse. Beide Umstände nöthigen dazu, der Beweidung des Landes das Uebergewicht zu geben, und nur eine geringere Fläche zum Anbau des mähbaren Futters zu bestimmen; auch eignen sich die trockenen, knappen Ackerweiden mehr zur Ernährung feinwolliger Schafe, als zur Rindviehhaltung. Der Rübenbau ist hier viel weniger vortheilhaft als der Anbau der Kartoffeln, welche selbst bei anhaltender Dürre den Ertrag nicht ganz versagen und welche oft nach einem durchdringenden starken Regen im Spätsommer sich noch erholen, nachdem es den Anschein hatte, als würden sie total mißrathen. Nach mehren mißlungenen Versuchen mit dem Anbaue der Rübenarten und nach Einübung der Handgriffe und Methoden, die es möglich machen, einen ausgedehnten Kartoffelbau zu betreiben, wird dieser in allen verbesserten märkischen Wirthschaften als der Haupthebel des Ackerbaues angesehen. Der meiste und beste Dünger wird zu dieser Frucht und nicht, wie in der mecklenburgischen Koppelwirthschaft, zu den Winterhalmfrüchten verwendet. Dieser Umstand, sowie der hieraus nothwendig folgende, daß die Kartoffeln abwechselnd auf allen Grundstücken, die sich für sie eignen, angebaut werden und daß sie das Land zu den Klee- und Grassaaten vorbereiten, ist das Eigenthümliche des märkischen Ackerbaues. — Bei Angabe der Momente, welche die wohlthätigen Verbesserungen in der Landwirthschaft herbeigeführt haben, darf der Einfluß nicht übersehen werden, welchen die neueren Agriculturgesetze von den Jahren 1807 — 1821 ausgeübt haben. Das Aufhören der Dienste (Frohne, Robott), die Befreiung des Bodens von Servituten, so wie das Aufheben der Beschränkungen des Nutzungsrechtes haben vereint dazu mitgewirkt, die frühere Wirthschaftsweise zu verlassen und zu

Digitized by Google

einer anderen überzugehen. Beinahe eben so einflußreich sind die Gesetze gewesen, welche die Ausfuhr roher Erzeugnisse frei gaben und eine größere Gewerbefreiheit einführten. Die Freigebung der Wollausfuhr hat die außerordentliche Vermehrung und Veredlung der Schäfereien bewirkt und hat nicht wenig dazu beigetragen, daß die Fabrikation der wollenen Waaren einen Aufschwung genommen hat, von welchem man vor 25 Jahren noch keine Ahnung hatte. (S. Koppe's kurze Darstellung der landw. Verhältnisse in der Mark Brandenburg. Berlin 1839.)

Man denkt sich Brandenburg, nach den geographischen Lehrbüchern, gewöhnlich als eine ganz gleichförmige Sandbüchse, findet hier aber in der Wirklichkeit eine Verschiedenheit der Bodenarten, wie sie in hundert andern Districten Deutschlands uns aufstößt. Kommt zwar der lose warme Sand, dem in den meisten Fällen von seiner Sterilität wenig zu benehmen ist, in einigen Gegenden in großen Flächen vor; ist gleich sein — namentlich wenn unter der Oberfläche in geringer Tiefe Mergel lagert — besserer Pendant — kalter, mit Steinen gemengter Landboden, eine der Hauptrubriken in der hiesigen Bodeneintheilung: so rangirt doch der allergrößte Theil des zumeist aus einer wellenförmigen Fläche bestehenden märkischen Ackerbodens in die Kategorie des lehmigen Sand- und sandigen Lehmbodens, der fast überall und am reichlichsten in seinem Schooße jenes Material hegt, durch dessen eifrige und umsichtige Benutzung hauptsächlich die Nachhaltigkeit der Verbesserungen in dem Wirthschaftsbetriebe gesichert ist, welche eine fortschreitende Naturkenntniß und eine auf die Resultate dieser und eine weise Humanität begründeten Legislatur an die Hand gaben. Eigentlicher Thonboden kommt freilich nur oasenweise, mehrentheils auf den Ebenen zwischen der vorigen Bodenart, vor; wenden wir uns dagegen nach den Thälern an der Elbe und Oder — wer hat nicht von dem fruchtbaren Oderbruche gehört! — so betreten wir einen Niederungsboden, dessen humoser Thon es in seiner Productivität mit den gesegneten Marschdistricten des westlichen Deutschlands eben so sehr aufnimmt, als anderntheils die Flußthäler an der Warthe, Netze, Spree, Havel, in Betracht ihres vorherrschenden, moorigen und torfigen Erdreiches, dann auch der Niederungsboden an den Seen in seiner sauer-humosen Beschaffenheit, viele Aehnlichkeit mit den ausgedehnten Revieren darbieten, welche auf dem Rücken Schleswig-Holsteins ꝛc., an den Ufern der trägelaufenden Gewässer, wegen stagnirender Feuchtigkeit, nur eine beschränkte Benutzung zulassen. — Aus diesem Umrisse der natürlichen Landesbeschaffenheit erhellt, daß einer übereinstimmenden Methode, den Acker zu bauen, hier nicht die Rede seyn kann. Die Landcultur zerfällt hier naturgemäß in den Ackerbau auf der Höhe und in den Niederungen. Wenn man nach den einleitenden historischen Bemerkungen über die Entwickelung der märkischen Landwirthschaft geneigt ist anzunehmen, daß der hiesige Höhewirth an Rationalismus der Praxis gar viele seiner Nachbarn überrage: so darf man diese Voraussetzung doch keineswegs auf die kleinen bäuerlichen Wirthe ausdehnen. Je weniger den großen Landwirth intellectuelle und materielle Fesseln zwängten, desto auffallender eilte er seinen Collegen in kleinen und gedrückten Verhältnissen voraus, welche Letztern namentlich die, durch den Befreiungskrieg aufgehaltene, und jetzt doch immer nur langsam fortschreitende Separation der Grundstücke viel minder erleichtert hat, als man im Allgemeinen anzunehmen geneigt ist. Der verbesserte Zustand der märkischen Güterwirthschaften und ihrer Vorsteher ist ein

Digitized by Google

reines Ergebniß kluger Beobachtung und deren Ausbildung zu wissenschaftlicher Erfahrung, begünstigt durch entsprechende Areal- und Capitalverhältnisse. Wie der Holsteiner, zum Theil auch der Mecklenburger, das Formelle seiner Wirthschaftseinrichtung als deren Basis ansieht und ansehen kann, so sind überall bei dem Brandenburger die Formen und Regeln den Umständen unterthan, d. h. diese bilden jene; mit Einem Worte: eine bestimmte Schlageintheilung hat man hier nicht. Bodenbeschaffenheit, Bodenkraft, Düngervorrath ꝛc. formiren Systeme und lösen sie wieder auf. Je günstiger jene dem Fruchtbau sind, desto öfter liegt man demselben ob, und umgekehrt muß dem armen Boden und der dünger- (wiesen-) armen Wirthschaft die Weide, welche hier auf reichem Höheboden für Verschwendung gilt, unter die Arme greifen. Der Gräuel der früheften enthusiasmirten Wechselwirthe, die Braache, ist es dem Brandenburger nicht, und wohl auch eigentlich nie gewesen. Aber man liebäugelt nicht damit, wie zum Theil noch der Mecklenburger; man weiß sie überall in die gehörigen Schranken, gibt ihr nur auf eigentlichem Lehm- und Thonboden, namentlich zu Raps und Rübsen, ihr volles Recht, kürzt sie auf dem Sande möglichst ab, und strebt nach Kräften, während ihrer Dauer einen Nebenertrag von dem ihr unterworfenen Lande zu machen. Namentlich vertritt der Hackfruchtbau die Sommerbraache auf den leichtern Ländereien. Bei diesem spielen — wie bereits Eingangs angedeutet — die Kartoffeln die erste und Hauptrolle. Der Platz derselben ist in der Regel zwischen zwei Halmfrüchten. In die ihnen folgende säet man gemeiniglich den Klee ein, welcher, wenn er zur Weide bestimmt ist, überall mit Grassamen vermischt wird. Auf den besseren Bodenarten cultivirt man den Rocken überall in die Stoppel, namentlich bringt man ihn nach dem Klee, nach Oelsaaten und Hülsenfrüchten. Mit dem im Ganzen wenig gebauten Weizen wagt man ein solches Verfahren nur selten. Reine Braache, die wohl, wenn sie in mehrjährigem Wicklande gehalten wird, keine Düngung erhält, ist bei seiner Cultur an der Tagesordnung. Das vortreffliche Gedeihen der Gerste nach Kartoffeln macht jene fast ausschließlich zur Nachfolgerin dieser, auch der Hafer folgt, insbesondere auf naßkaltem Boden, den Kartoffeln häufig. Land, das die beiden vorgenannten Cerealienarten nicht aufzubringen vermag, wird nach den Kartoffeln mit Sommerrocken oder einem Gemenge von diesem, Erbsen und Wicken, bestellt. Die viel häufiger als die Wicken gebauten Erbsen erhalten ihren Platz zumeist zwischen zwei Halmfrüchten. Der auf Boden hiesiger Beschaffenheit anderwärts so häufig angetroffene Buchweizen wird hier mehrentheils nur auf Bauerfeldern gefunden, jedoch auch nur in einigen Gegenden; dasselbe gilt von dem Hirse, dem Mohn, Lein und Hanf, welche sämmtlich keine Gegenstände des Anbaues im Großen sind. — Wie gesagt, richtet der märkische Landwirth seine Fruchtfolgen durchaus nach der Beschaffenheit seiner Ländereien, seiner Wirthschaftskräfte ꝛc. ein. Erstere Rücksicht waltet besonders bei den zum Theil sehr armen Außenäckern vor. Daher findet man so oft auf einem und demselben Gute 2, 3 und mehre Fruchtfolgen. Das in altem Dung stehende Land wird zwar den edelsten Erzeugnissen gewidmet, erhält dafür aber auch den meisten Dung. Die schlechtern Grundstücke werden allmälig mehr auf diätetischem Wege gehoben, d. h. man regalirt sie nur mit dem Ueberflusse des gewonnenen Düngers, man muthet ihnen aber nur wenig zu: Winter- und Sommerrocken, Hafer und Buchweizen, dann Besamung mit weißem

Digitized by Google

Klee und Grassamen und beim Aufbruche aus dem Dresch eine sorgfältige reine Braache — das sind die Culturverfahren, denen man sie unterwirft, wenn nicht das Vorhandenseyn von Mergel und der zu seiner Anwendung nöthigen Geldmittel (das Mergeln eines Morgens kostet hier beiläufig 3 — 4 Rthlr.) das Einschlagen eines viel kürzeren Meliorationsweges möglich macht. Aus den hier herrschenden Rotationen stellt sich auf den ersten Blick das obengenannte Eigenthümliche des märkischen Ackerbaues, damit aber zugleich heraus, daß ein Wirthschaftssystem dieser Art nicht bereits mehre Decennien mit Glück und ohne sichtbare Abnahme der Bodenkräfte hätte durchgeführt werden können, wenn die theoretische Schlußfolge in Bezug auf die aussaugende Kraft der Kartoffel eine begründete wäre. Hier hat die Erfahrung ergeben, daß, wenn dieser Frucht ihr gutes Recht geschieht, d. h. wenn man reichlich mit kräftigem Dünger dazu düngt, wenn man den Acker sorgfältig dazu bestellt und sie während der Vegetationszeit eben so sorgfältig pflegt, Fruchtfolgen wie: Kartoffeln gedüngt; Gerste mit Klee; Klee zum Mähen; Klee ein Schnitt oder Weide bis Mitte Juni, dann gedüngt und bearbeitet zu Raps und Rübsen; Winterölfrucht; Weizen, Erbsen; Rocken und Hafer — oder, auf mit Brennereien versehenen Gütern: Kartoffeln gedüngt; Gerste mit Klee; Mäheklee; Mäheklee oder Weide bis Mitte Juni, dann Braachbearbeitung; Weizen oder Rocken; Kartoffeln gedüngt; Gerste; Erbsen; Rocken — guten Lehmboden, oder sandigen tief cultivirten Lehm, in fortdauernd entsprechender Productivität erhalten, ohne daß es dabei außerordentlicher Futter- und Streuzuschüsse bedürfte; indeß versteht sich, daß durch Nebenrotationen für die sömmerliche Ernährung der Schafe auf den Ackerländereien gesorgt seyn muß, eben so wie eine noch stärkere Ausdehnung des Kartoffelbaues, zu $^3/_{10}$ und noch etwas mehr der ganzen Ackerfläche, stets auf Ankauf von Stroh oder den Gewinn desselben auf Ländereien, die nicht in jenes Wirthschaftssystem hineingezogen sind, basirt ist. — Magerer, ausgesogener, namentlich Außenacker wird mit 3, 4 Weideschlägen bewirthschaftet, welche man nicht, wie zum Theil in Mecklenburg und Holstein, in ausgesogenem Zustande der Krume, sondern dann mit weißem Klee und Gräsern niederlegt, wenn der Acker nach Braache oder Hackfrüchten zwei Saaten getragen hat. — Die nach obigem System behandelten Ländereien, dann der reichliche Kleewuchs und die außerordentliche Kartoffelproduction auf den besseren Grundstücken werden von Kennern als die Begründerinnen und der kräftige Hebel der hiesigen ausgedehnten Merinoschafzucht bezeichnet. Der Klee, zumal wenn man die wohlthätige Wirkung des Gipses auf ihn immer allgemeiner kennen lernt, hat den Werth der Wiesen — obwohl an sich ein Mangel daran, im Verhältnisse zu dem Ackerlande, herrscht — zusehends herabgesetzt. Der eingeführte Anbau der Luzerne, die man mehrentheils auf Grünfutter benutzt, und die vom Oberamtmann Sänger (zu Schmölln in der Uckermark) eingeführte Esparsette werden den Gütern auf den Höhen, wenn nur Mergel ihnen nicht gebricht, die einst so hochgeschätzten, ja als **conditio sine qua non** angesehenen, natürlichen Grasländereien immer entbehrlicher machen. — Obiger Umstand — das abnehmende Heubedürfniß der Höhewirthschaften — hat mittelbar auch die frühere Verfassung der Niederungswirthschaften, welche auf Verkauf des Wiesenheues an die Besitzer jener basirt waren, außerdem aber, wegen zucht stattfindender Concurrenz des Höhewirths, die Produkte ihrer Viehnicht auf den natürlichen Grasländereien genügend hoch ausbringen konnten,

Digitized by Google

völlig umgestaltet. Aus diesen reinen Vieh-Wirthschaften sind seit einem Viertel-Jahrhundert gleichfalls Kartoffelwirthschaften — man erlaube uns diesen Ausdruck! — geworden, welche, wenn sie von kleinerer Ausdehnung, ihre Culturprodukte sammt dem verbliebenen natürlichen Erzeugnisse, fast ausschließlich für den Mastungs-, wenn sie in die Classe der größern Güter gehören, mehr für den Schäfereibetrieb verwenden. Ist die erstere Verwendungsart auf den bedeutenden Fettviehbedarf der Hauptstadt begründet, so ist sie auf der andern Seite, neben dem hervorgetretenen Bedürfnisse der Reinigung des reichen Erdreichs von lästigen Samenunkräutern und der Lagerungsverhütung des Getreides, die vornehmliche Ursache, daß die Kartoffelcultur hier eine Ausdehnung erreicht hat, welche Koppe in ihrer Größe so treffend mit der des Rübenbaues in Norfolk vergleicht. In den am besten angebauten Gegenden des Oderbruchs haben die kleinen Güter, die auf Mastungsbetrieb berechneten Wirthschaften, gewöhnlich nachstehende Fruchtfolge, die alle 4 Jahre eine Ausdehnung des Landes gestattet: 1) Kartoffeln; 2) Gerste; 3) Rocken; 4) Hafer. Die Fruchtfolge der großen (Schäferei-)Güter ist gewöhnlich: 1) Kartoffeln, wozu gedüngt wird; 2) Gerste; 3) Rocken mit rothem Klee, Timothy- und Raygras angesäet; 4) diese Futtergewächse zum Mähen; 5) Schafweide bis Mitte Juni, nachher gedüngt und bearbeitet zu 6) Raps- und Rübsen; 7) Weizen; 8) Hafer. In seiner Kienitzer Wirthschaft hat Koppe von 1—7 ganz die vorstehende Fruchtfolge; dann 8) Runkelrüben nach dem Rajolpflügen; 9) Hafer. Zu dieser Abänderung hat ihn die Anlage einer Runkelrübenzuckerfabrik veranlaßt, um den Rüben einen passenden Standort anzuweisen und sie nicht unmittelbar nach der Düngung anzubauen. — So viel Gutes und Rühmliches der Ackerbaubetrieb auf den größeren Gütern der Mark darbietet, so mäßig ist es im Ganzen noch mit der hiesigen Wiesenwirthschaft bestellt. Daran tragen aber jedenfalls Lage und natürliche Beschaffenheit der natürlichen Grasländer viel und häufig Schuld, besonders steht der Mangel passender Gewässer ihrer leichten und einträglichen Verbesserung entgegen. Das Abgraben der Wiesen mit brennbarem Grunde hat hier eben so wie in Mecklenburg und Holstein nicht selten das Gegentheil von dem bewirkt, was man damit bezweckte. Das heißt den Trinker auf Einmal auf Nichts reduciren, also der Krankheit nur eine andere Richtung geben, wenn man nicht Ersatzmittel dafür zu bieten hat — hier die Requisite der Säurenlösung: Erde, Mergel, Sand, scharfströmendes, weiches, mit humosen Theilen geschwängertes Wasser ꝛc. Von einzelnen Wirthen ist in dieser Hinsicht, und selbst für Bewässerungsanlagen, wo die Natur sie erlaubte, viel geschehen. Eine der berühmtesten Wiesenschöpfungen ist auf den Gütern des Oberamtmanns Sidow auf Steinbusch (s. Bd. IV. p. 530) im Arnswalder Kreise. In dem Vorhergegangenen sind schon die Andeutungen über die Bedeutendheit der märkischen Viehwirthschaft enthalten. Auf der Basis eines ausgebreiteten Futterbaues ist dieselbe, was die Mastung anlangt, zu einem Umfange und zu einer Trefflichkeit des Erzeugnisses gediehen, daß nicht nur die Hauptstadt Berlin fast ganz ohne Zufluß fremden Fettviehes bestehen kann, sondern daß zu Zeiten nicht allein von hier, sondern aus der Provinz überhaupt Exporte von Schlachtvieh stattfinden. Brandenburgs Molkereien floriren in der Umgegend beider Residenzstädte auf eine Entfernung von 3—4 Meilen und weiter. Sie stehen in der Regel in Verbindung mit Brennereien, durch stete Rekrutirung (aus dem Anhal-

Digitized by Google

tischen, Sachsen, den niederelbischen Gegenden ꝛc.) mit frischmilchenden Kühen und eine sehr reichliche und kräftige Fütterung derselben, ist die gemeiniglich mastweise verpachtete Nutzung sehr hoch, und erstreckt sich namentlich zum ansehnlichen Theil mit auf den Erlös aus dem fetten Ausschußviehe. Koppe führt an, daß Molkereiwirthe gedachter Art täglich, Jahr aus, Jahr ein, 5—6 Quart Milch pr. Kuh, daß sie für jedes Quart 10—12 Pfennige erhalten, also eine Einnahme von 60—80 Thaler jährlich von jedem Stücke machen. Auf Buttererzeugung arbeiten besonders die Kühereien in den nordwestlich von Berlin gelegenen Niederungsgegenden, wo das auf dem Domainenamte Königshorst gewonnene Fabrikat aller andern nach der Residenz geführten Butter den Rang abläuft. Berühmt außerdem ist die havelländische Butter, die häufig den doppelten Preis der gewöhnlichen (10—12 Sgr.) hat. Die Producenten einer solchen buttern aber allgemein auch aus süßer Sahne. Kälbermastung ist ein Betrieb der kleinen Niederungswirthschaften an der Havel und den damit in Verbindung stehenden Flüssen, und, gleich den berühmten Kälbermästern in der Umgegend Hamburgs, bedient man sich hier dazu, außer der Milch, der Eier. Auch die Aufzucht von Starken ist in den genannten Gegenden sehr gebräuchlich, während mit der Ochsenanzucht sich mehr die bäuerlichen Wirthe in Höhegegenden befassen. Da übrigens in den größeren Wirthschaften die Selbstproduction des Einschußbedarfes nur eine Ausnahme von der Regel ist, indem sie als zu kostbar gilt, so befriedigen den letztern zum größern Theil die angrenzenden Provinzen, namentlich Schlesien, Westpreußen, Pommern ꝛc. Eine ursprüngliche Landesrace existirt nicht mehr; sie ist untergegangen in den in neuerer Zeit vorgenommenen Kreuzungen mit schweizer, oldenburger, jütländer, holländischem und anderm Vieh. Das daraus hervorgegangene Produkt ist wohl groß und ansehnlich geworden, aber die Constanz höherer Milchergiebigkeit hat man nicht heranzubilden verstanden. Manche setzen jetzt großes Vertrauen auf die Anziehung eines milchreicheren Schlages durch das kleine Schottische (Ayrshirer) Kuhvieh. — Brandenburgs Schafzucht anlangend, so kann diese Provinz, wie sie in der Quantität der erzeugten Wolle das Königreich Sachsen übertrifft, auch, was die Qualität derselben anlangt, es immerhin mit dem sächsischen Produkte aufnehmen. Seit einigen und zwanzig Jahren hat sich der Schafviehbestand der Provinz um über 50% vermehrt, und während in diesem Zeitraume die Anzahl der Landschafe weit über ein Viertheil sank, ergibt sich bei den Mestizen eine Zunahme, die die Doppelsumme noch um ein Fünftel überschreitet, bei den Marinoschafen aber ein über vier mal größerer Bestand. Die Ursachen dieses glücklichen Wandels bestehen nur zum Theil in der glücklichen Localität; denn diese war immer vorhanden. Die beschriebenen Fortschritte des Ackerbaues, welche zu Gunsten einer reichlichen und kräftigen Weidenahrung durch die erlassenen Agriculturgesetze einen mächtigen Anstoß erhielten, zu einer Zeit, da die Regierung, dem Prohibitivsysteme entsagend, die Ausfuhr der unverarbeiteten rohen Stoffe frei gab, das Sinken der Getreidepreise zugleich mit der eintretenden Theure der feinen Wolle — diese Umstände bewirkten vereint den Flor eines Zweiges, dessen unaufhaltsames Wachsthum zudem noch directe Förderungen und Unterstützungen von Seiten des Staates, wie z. B. die Gründung der Stammschäferei zu Frankenfelde, die Bewilligung von Darlehen an die Schäfereibesitzer in der Zeit des jähen Falles der Wollpreise ꝛc., auf außergewöhnliche Weise

Digitized by Google

begünstigten. „Die Wechselwirkung der veredelten Schafzucht auf den ganz für diesen Wirthschaftszweig geeigneten Boden" — sagt Koppe — „ist das Ausgezeichnetste, was der märkische Ackerbau darbietet. Der einzelne Morgen dieser der Schafhaltung gewidmeten Ebenen gibt allerdings jetzt noch nicht den hohen Reinertrag, der von den fruchtbaren Grundstücken anderer Gegenden erlangt wird. Aber es wird ein relativ hoher Ertrag erlangt, wenn man den jetzigen Zustand des Ackerbaues mit dem in einer frühern Zeit vergleicht. Außerdem enthält die jetzige Bewirthschaftungsweise den Keim einer unendlichen Vervollkommnung in sich. Darf man von den bisherigen Folgen des verbesserten Systems auf die Zukunft schließen, so wird durch fortgesetzten Futterbau, durch Anwendung des Mergels und durch allmälige Vertiefung der Ackerkrume die Ertragsfähigkeit aller derjenigen Grundstücke, die sich zum Ackerbau überhaupt eignen, auf nie geahnte Weise zunehmen." — Die Pferdezucht ist bis in die neueste Zeit zumeist in den Händen der bäuerlichen Wirthe gewesen, welche die Vortheile, die ihnen das hiesige Landgestüte darbietet, nicht verkannt und es dahin gebracht haben, daß ihre Erzeugnisse in nicht unbedeutender Anzahl zur Ergänzung des Armeebedarfs angekauft werden, während dennoch durch die Liebhaberei für diesen Betrieb ihre Existenz häufig mehr niedergehalten als gehoben werden dürfte. Erst der Wechsel der Zuchtprincipien, den die Gegenwart gebar, ermunterte den größern Grundbesitzer, der bisher in Ermangelung ausreichender Weideländereien die Aufzucht von Pferden als für ihn zu kostbar werdend erachtete, sich auf eine Branche zu legen, welche jedenfalls unter allen bisher genannten der größten Chance unterworfen ist, und daher die bedachtsamste Vorerwägung der dafür zu Gebot stehenden Kräfte und Mittel erheischt. — Werfen wir schließlich noch einen Blick auf den Betrieb der technischen Gewerbe, so haben hier seit einem Viertel-Jahrhundert die ländlichen Brennereien eine Ausdehnung und Wichtigkeit gewonnen, welche nicht selten als gefährlich für das Ganze geschildert worden sind. Koppe in seiner oben aufgeführten und hier überall zum Grunde gelegten Schrift, sucht diese Befürchtung zu entkräften, indem er darthut, daß die Brennereien es sind, welche den steigenden Wohlstand der arbeitenden Volksklasse, in Folge des so außerordentlich vermehrten Bedürfnisses menschlicher Arbeitskräfte, welche unmittelbar und mittelbar der Kartoffelbau erheischt, begründen. Von dieser Seite aufgefaßt, muß man ihm Recht geben; auch wird Keiner die vielen indirecten Vortheile, welche der Landwirthschaft aus der Fabrikatur ihrer Produkte erwachsen, wenn, wie bei dem in Rede stehenden, der Absatz des Fabrikats zu jeder Zeit gesichert ist, verkennen. Aber es gibt noch eine andere Seite, von welcher der Gegenstand betrachtet werden kann, dessen Schattenwurf düster genug ist, um die von dem biedern Koppe gewagte Parallelisirung der Wein- und Kartoffel- (d. i. Branntwein-)Production nicht gelten zu lassen. Numerisch spricht Koppe sich über die Production und Consumtion des Branntweins nicht aus. Wir wissen aber, daß trotz der Abnahme der Branntweinbrennereien in den Städten die Zahl dieser dennoch das Doppelte der ländlichen Betriebe beträgt. Vielleicht mögen allein die letzteren gegen 4 Millionen Scheffel Kartoffeln consumiren. Die Erzeugung guten Bieres auf dem Lande, so wie das ländliche Braueregewerbe überhaupt, wird hier durch das Bestehen der sogenannten Zwangkrüge in den Dörfern, welche verpflichtet sind, ihr Getränk aus gewissen Brauereien zu entnehmen, erschwert.

Digitized by Google

Größere und renommirte Brauereien auf Landgütern sind: die in Steinbusch und Driesen, und die Schütze'sche zu Grünthal. Die Klage des abnehmenden Biertrinkens soll ungegründet seyn, vielmehr eine Steigerung der Bierconsumtion stattfinden, welche der zunehmenden Bevölkerung entspricht. Die Bereitung des Stärkesyrups und Zuckers, welche auf mehren Gütern im Großen getrieben wurde, und noch wird, hat keinen rechten Fortgang finden wollen, indem alle Versuche, aus der Stärke eine Zuckermasse anzufertigen, welche den krystallinischen Zucker ersetzen könnte, bisher gescheitert sind. Von den neuerlich gegründeten Runkel-Zuckerfabriken befindet sich nur noch der kleinere Theil in Activität. Als arbeitend werden genannt: 1) die Jakobs'sche in Treskow bei Ruppin, die Jeschke'sche in Pförten, die Wolf-Wendt'sche in Perleberg und die Koppe-Fischer'sche zu Kienitz.

Braunschweig, Verein, der, für Land- und Forstwirthschaft im Herzogthume, wurde im Anfange des abgelaufenen Decennii gestiftet, mithin zu einer Zeit, wo das gesammte Staats- und Privatleben im Herzogthume durch eine historisch merkwürdige, politische Begebenheit einen lebendigen Umschwung erhalten hatte. Die Staatsverfassung des Landes wurde wesentlich verändert, die Staatsverwaltung desselben in jeder Beziehung umgestaltet und verbessert. Und als die neue Regierung unter andern auch die Idee gefaßt hatte, eine land- und forstwirthschaftliche theoretisch-praktische Lehranstalt zu gründen, da traten mehre für das Gute und Gemeinnützliche angeregte Männer zusammen und stifteten den Verein, welcher, mit der beabsichtigten Lehranstalt zusammen wirkend, die Land- und Forstwirthschaft im Herzogthume und seiner Nachbarschaft fördern und vervollkommnen sollte. An ihrer Spitze stand der Landrost v. Cramer, ein angesehener Gutsbesitzer und hochgebildeter Landwirth des Landes. Die entworfenen Statuten des Vereins, welche unterm 25. Novbr. 1832 die Bestätigung Sr. Durchlaucht, des jetzt regierenden Herzogs Wilhelm erhielten, und besonders gedruckt worden sind, enthalten über Zweck, Einrichtung, Verwaltung und Geschäftsgang des Vereins die näheren Bestimmungen.

Der Zweck des Vereins ist darnach die Vervollkommnung aller und jeder Zweige der Landwirthschaft mit Einschluß der Holzzucht und Forstbenutzung, so wie der, mit der Landwirthschaft in näherer Verbindung stehenden Gewerbe, die Verbesserung der Wirthschaftsgebäude, Communications- und Feldwege; die Förderung der Gemeinheitstheilung, der Ackerzusammenlegung und der Dienst- und Zehntablösung; die Uebersicht des ökonomischen Handels und die Sammlung der auf Land- und Forstwirthschaft Bezug habenden Gesetze und Rechtsverhältnisse. Die Zwecke des Vereins sollen durch die bekannten, auch von andern Vereinen angenommenen Mittel zu erreichen gesucht werden, als da sind gegenseitiger Austausch und Mittheilung von Beobachtungen, Erfahrungen und Kenntnissen, größere vergleichende Versuche, Beobachtung der Fortschritte des Auslandes, Correspondenz mit ähnlichen Institnten und ausgezeichneten Männern, Viehschauen und Preisvertheilungen im Lande ꝛc.

Das Directorium des Vereins, welches jährlich am Stifungstage neu gewählt wird, besteht aus einem Präsidenten, zwei Vicepräsidenten, zwei Secretairen, einem Rendanten und 12 Deputirten. Davon sind die gleich anfänglich Gewählten meistens immer wieder gewählt worden und mithin noch jetzt im Amte, der Präsident Geheimrath Graf v. Veltheim;

Digitized by Google

die Vicepräsidenten, Oberamtmann Langenstraßen und Finanzrath Mengen; die beiden Secretaire, Oekonomie-Commissar Forke und Oberamtmann Caspari, welcher Letztere seit 3 Jahren erster fungirender Secretair des Vereins ist, und der Rendant, Rath Miehe.

Der Verein zählt etwa drei hundert wirkliche und einige correspondirende Mitglieder. Jene entrichten einen Gesellschaftsbeitrag von 2 Rthlr. jährlich. Sie bestehen nur etwa zur Hälfte aus eigentlichen Landwirthen und zur andern Hälfte aus Männern, die andern Ständen angehörend sich für gemeinnützliche Bestrebungen überhaupt interessiren und dem nationalen Gewerbe der Landwirthschaft wohlwollen. Die Anzahl der wirklichen Mitglieder ist sich, zwischen Zugang und Abgang schwankend, seit mehren Jahren gleich geblieben.

Bei seiner bisherigen Wirksamkeit stieß der zeitige Vorstand des Vereins leider auf mancherlei Schwierigkeiten, welche auch andre Vereine schmerzlich empfunden haben und welche so äußerst schwer zu besiegen sind, daß es auch ihm bisher noch nicht gelingen wollte. Die Bezirks-Deputationen, welche nach den Statuten in mehren Landestheilen gebildet werden, und zur Unterstützung des Vorstandes dienen sollten und auf welche der letztere in der That um so mehr rechnen mußte, als unter der Zahl seiner Mitglieder die der wirklichen Landwirthe nicht überwiegt, sind theils gar nicht ins Leben getreten, theils unwirksam und ohne Erfolg geblieben.

Verschiedene, thätigere Mitglieder haben allerdings ihre landwirthschaftlichen Beobachtungen und Erfahrungen dem Vorstande mitgetheilt, auch in Aufforderung des letztern Versuche angestellt und über deren Resultate berichtet; es ist indeß die Zahl derer, welche dem Vereine mit Lust und Liebe dienen oder in seinem Interesse für Wissenschaft und Gewerbe eine höhere Thätigkeit entfalten, zu klein, als daß der Vorstand darauf vertrauen, sich schönen Hoffnungen hingeben und auf die bisher erlangten Erfolge mit Zufriedenheit hinblicken dürfte. Unter diesen Umständen hat er sich mehr und mehr angelegen seyn lassen müssen, selbstthätig zu wirken und durch eigne Stiftungen das allgemeine Wohl des Landmanns zu fördern. Zu dem Ende gründete er schon im J. 1833 eine Pferdeschau mit Preisvertheilung zu Braunschweig, stiftete im J. 1838 eine gleiche Pferdeschau mit Preisvertheilung für die Landesbezirke an der Weser und Leine und ordnete im J. 1840 auch eine Hornviehschau mit Prämien für die Harzbezirke an. Dabei erfreuete sich der Verein der Unterstützung herzoglicher Landes-Regierung, indem die letztere nicht unbedeutende und noch größere Summen zu den Preisvertheilungen bewilligte. Der Vorstand des Vereins ist berechtigt, genannte Institute für zweckmäßig und nützlich zu halten, und deswegen bemüht, ihnen nach und nach eine mehre Ausdehnung zu geben. Augenfällig erscheint die entsprechende Einwirkung derselben auf die Pferdezucht des kleinen Landmannes. Die letztere hat sich in der Umgegend von Braunschweig gehoben. Das hiesige Landgestüt, dessen älterer, wohlthätiger Einfluß auf dieselbe nicht verkannt werden darf, dient zur mächtigen Unterstützung des Vereins, und die beiderseitigen Bestrebungen in gleicher Richtung lassen glückliche, nach und nach sichtbare Erfolge hoffen. Die Rindviehzucht findet in Rindviehschau und Preisvertheilung eine gleiche Anregung. Bei Gelegenheit dieser sind auch Prämien für die Anwendung der Kühe, statt der Pferde, zum Ackerbau und Wirthschaftsbetriebe bei dem kleinen Landwirthe vertheilt worden, weil man die mehre Abschaffung der Pferde und die

Digitized by Google

Benutzung des Hornviehes zum Zuge für höchst wichtig und für den Wohlstand des kleinen Landmannes, der nur 20—50 Morgen beackert, für unerläßlich hält. Man wird auch damit in einigen Landesbezirken, wo dies besonders dringend erscheint, fortfahren. Auch auf theoretischem Wege hat der Verein auf die Bildung des kleinen Landwirthes im Herzogthume zu wirken gesucht, indem er eine Belehrung für denselben über verschiedene, ihn zunächst interessirende Gegenstände verfassen, drucken und in vielen Exemplaren vertheilen ließ. Sie wurde unter dem Titel: „An den Landmann von dem Vereine für Land- und Forstwirthschaft im Herzogthume Braunschweig. Erstes und zweites Heft" im J. 1835 und 1837 ausgegeben und handelt von dem Nutzen der Ablösungen und der Gemeinheitstheilungen, von der besten Bereitung und Benutzung des Düngers, von der Viehzucht, insbesondere der Pferde u. dgl. m.

An seine Mitglieder hat der Verein (oder der Vorstand) ebenfalls in jedem Jahre eine gedruckte Mittheilung aus seiner Verhandlung ausgegeben. Sie enthält theils Beobachtungen, Erfahrungen und Versuche einzelner Mitglieder, theils fremde Aufsätze und Lesefrüchte und umfaßt nur wenige Bogen. Eine Erweiterung bis zu 8 und 10 Bogen wurde ihr erst seit den letzten 3 Jahren, wo der Oberamtmann Caspari das Secretariat des Vereins und damit denn auch die Herausgabe der qu. Mittheilung übernahm. Dieselbe von diesem Jahre ab weiter zu extendiren und auch in den Buchhandel zu geben, was bisher nicht geschehen, wird beabsichtigt. Es sind davon übrigens 8 Nummern vorhanden.

Im J. 1834 ist dem Vereine von herzoglicher Regierung auch ein 5 Morgen großes Stück Acker überwiesen, welches derselbe mehre Jahre als landwirthschaftlichen Garten und als Versuchsfeld im Kleinen benutzte. Das deputirte Mitglied, der Dr. C. Sprengel, welcher in neuerer Zeit als General-Secretair der pommerschen ökonomischen Gesellschaft Braunschweig verließ, wurde mit der Bewirthschaftung derselben beauftragt und cultivirte darin allerlei landwirthschaftliche Pflanzen, so wie er auch kleine Versuche darin anstellte und die Ergebnisse beider durch den Druck hie und da mittheilte. Vom Jahre 1840 ab aber ließ der Verein auf Beschluß der Versammlung dies Grundstück fallen, wozu der Abgang des Dr. Sprengel die Veranlassung gab, indem es für ungeeignet erachtet wurde, die Zwecke des Vereins wesentlich zu fördern. Kurz zuvor war noch eine Braunschweigsche Flora darin aufgestellt worden. Der Verein geht übrigens damit um, ein paßlicheres Grundstück wieder zu erwerben, sobald sich ihm Gelegenheit dazu darbietet, und dies wie das vorige zum Anbau der Getreide-Hülsenfrucht-Arten, der Oel-, Gewürz- und Färbepflanzen, so wie der Futter- und Wurzelgewächse zu nutzen, nebenbei darin auch wieder eine flora brunsvicensis zu sammeln und kleine Culturversuche anzustellen, indem er alles Dies bei seiner Bestimmung für etwas Wesentliches ansieht.

Die Hauptversammlung des Vereins, davon nach den Statuten jährlich vier seyn sollten, findet am Stiftungstage im Anfange Februar jedes Jahr statt. Die Viehschauen mit den Preisvertheilungen werden in den Sommermonaten abgehalten und veranlassen das Zusammentreffen vieler Vereins-Mitglieder und Fremden. Die Mittheilung des Vereins wird nach der Hauptversammlung im Februar zum Druck befördert und pflegt nach dessen Vollendung, etwa im April, an die Mitglieder im In- und Auslande versendet zu werden.

Digitized by Google

Die Bibliothek des Vereins und seine Sammlung von Ackerwerkzeugen können bis jetzt nur als klein und im Entstehen begriffen bezeichnet werden

Braunschweig, die höhere technische Lehranstalt zu, wurde als besondere Abtheilung des Herzogl. Collegii Carolini daselbst im Herbste des Jahres 1835 eingerichtet. Das Collegium Carolinum, von dem Herzoge Carl I. im J. 1745 nach dem Plane des hochverdienten Abtes Jerusalem gegründet, sollte seiner ursprünglichen Bestimmung nach theils als vermittelndes Glied zwischen die damals noch unvollkommneren Gymnasien und die Universität treten, theils für den Unterricht Derer sorgen, welche sich einem technischen Fache, der Landwirthschaft, dem Forst-, Berg- und Hütten-, dem Bau-Fache ꝛc. oder dem Handelsstande widmen wollten, — welche, wie Jerusalem sich ausdrückt, „in den größten Welthändeln der Welt nützen, mit Einrichtung gemeinnütziger Anstalten, der Handlung, der Verbesserung der Naturalien, Vermehrung des Gewerbes und der Haushaltung umgehen, die sich auf mechanische Künste legen, die zu Wasser und zu Lande, über und unter der Erde das gemeine Beste suchen." — Nachdem diese Anstalt lange Zeit auf eine allgemein anerkannte Weise ihrer Bestimmung entsprochen hatte, wurde sie zur Zeit der französischen Occupation im J. 1808 aufgehoben und in eine Militairschule verwandelt, nach der Wiederherstellung der rechtmäßigen Regierung aber im J. 1814 von dem Herzoge Friedrich Wilhelm in ihren alten Verhältnissen wiederhergestellt.

Mittlerweile aber hatten viele Verhältnisse durchgreifende Veränderungen erfahren. Die welterschütternden Ereignisse der vergangenen Jahre hatten alle Glieder des Staatsorganismus aus den Fugen gebracht. Neue Bedürfnisse waren entstanden, neue Ideen und neue Kräfte in Bewegung gesetzt. Ueberall gab es neu zu ordnen und zu bilden; überall ein Drängen nach Verbesserung; im äußeren wie im geistigen Volksleben der lebendigste Trieb der Entwickelung — und in den nun folgenden Friedensjahren entwickelte sich dieses Leben mit beispielloser Kraft und Schnelligkeit.

So nahm auch das gesammte Gewerbswesen einen früher nicht gekannten Aufschwung. Mathematische und Naturwissenschaften wurden mit stets wachsendem Eifer gepflegt und machten in kurzer Zeit die erstaunenswerthesten Fortschritte, und — was die Hauptsache — Theorie und Praxis traten mit einander in den innigsten Bund. Was heute die Beobachtung und Speculation erworben hatte, fand morgen schon irgendwo eine nützliche Anwendung. Die Wissenschaft trat unmittelbar ins Leben ein; sie diente willig der Praxis und erhielt dafür von dieser neue Anregung und neue Hülfsmittel. Erfolge, wie sie kein früheres Zeitalter aufzuweisen hat, gingen aus dieser Verbindung hervor. Verbesserungen in allen Zweigen der Production; hier und da gänzliche Umwälzungen. Gewaltige Naturkräfte wurden den Zwecken der Betriebsamkeit dienstbar gemacht, indem man ihnen den Zügel ihrer eigenen Gesetze anlegte, und die unscheinbarsten, deren Erforschung oft nur eitle Wißbegier anzulocken und zu befriedigen geschienen hatte, wurden nicht selten Stützpunkt und Hebel für die ausgedehnteste Gewerbthätigkeit.

So außerordentlichen Fortschritten in allen Gebieten der Technik konnte man nicht folgen, noch weniger voranzueilen hoffen, wenn man nicht auch der geistigen Triebkraft sich bemächtigte, welcher dieselben zu danken waren. Immer lebhafter und immer allgemeiner wurde das Bedürfniß einer höheren

Digitized by Google

wissenschaftlichen Ausbildung aller derer gefühlt, welche als Staatsdiener oder Privaten dem Gewerbsbetriebe *) im Großen vorstehen sollen — der Landwirthe, Forst-, Berg- und Hüttenleute, der Fabrikanten, Pharmaceuten, Architekten u. s. w. — Die Herzogl. braunschweigische Regierung ist nicht die letzte gewesen, welche dieses Bedürfniß erkannt und demselben mit einsichtsvoller Liberalität abzuhelfen gesucht hat.

Die Lehrkräfte und Hülfsmittel, welche dem **Collegio Carolino** bisher für die höhere wissenschaftliche Ausbildung der Techniker zu Gebote gestellt waren, konnten jetzt für diesen Zweck nicht mehr genügen. Es wurde demnach unter Zustimmung der Landstände die Erweiterung und Vervollständigung dieser Anstalt zu einer technischen Akademie und zugleich zu einer höheren Handelsschule beschlossen und im J. 1835 ausgeführt. Das **Collegium Carolinum** erhielt nach diesem Plane drei besondere Abtheilungen, die humanistische, technische und merkantilische. Die humanistische Abtheilung ist hauptsächlich für eine den Gymnasialunterricht ergänzende und erweiternde Vorbildung zu den akademischen Facultätsstudien bestimmt und umfaßt demgemäß den Unterricht in den alten und neueren Sprachen, den historischen und philosophischen Wissenschaften u. s. w. Ihr fiel der größte Theil der bisherigen Lehrer und Schüler zu, da die Anstalt vorzugsweise dieser Richtung ihrer ursprünglichen Bestimmung gefolgt war. — Die merkantilische Abtheilung ist für den wissenschaftlichen Unterricht derer bestimmt, welche sich dem höheren Handelsstande, dem Postfache oder einem Zweige der Finanzverwaltung widmen wollen. — Die Aufgabe der technischen Abtheilung endlich ist schon im Vorhergehenden bezeichnet: sie sollte vollständig den allgemeinen vorbereitenden Unterricht in denjenigen Wissenschaften und Künsten, welche den verschiedenen technischen Fachstudien zur Grundlage dienen (den mathematischen und Naturwissenschaften) und von den eigentlichen Fachwissenschaften besonderer Klassen von Technikern (der Landwirthe, Forstleute, Architekten u. s. w.) so viele, als die Umstände gestatteten und rathsam machten, in ihren Lehrplan aufnehmen. — Jede dieser drei Abtheilungen hat ihren besonderen Vorsteher für die Anordnung der inneren Angelegenheiten, alle drei aber stehen als Glieder eines Ganzen unter einem gemeinschaftlichen Directorium, dessen Mitglieder die Vorsteher der einzelnen Abtheilungen sind — und den Studirenden jeder Abtheilung ist auch die Theilnahme an dem Unterrichte der beiden anderen gestattet.

Der technischen Abtheilung wurden nun bei der neuen Organisation der Anstalt von den schon vorhandenen Lehrern zugetheilt; 1) der Lehrer der Physik und allgemeinen Chemie, Hofrath und Professor **Dr. Marx**; 2) der Lehrer der reinen Mathematik, der praktischen Geometrie und des Planzeichnens, Prof. Schleiter, Hauptmann a. D., 3) der Lehrer der Mineralogie und Zoologie, Prof. **Dr.** Sillem, und 4) der Lehrer der Bauwissenschaft, Prof. **Dr.** Brauns. — Neu angestellt wurden, und zwar in der Zeit von Michaelis 1835 bis dahin 1836: 5) als Lehrer der höheren Mathematik und populären Astronomie, zugleich als Vorsteher der technischen Abtheilung, Prof. **Dr.** Uhde (seit Ostern 1840 auch als Schulrath Mitglied des Herzogl. Consistoriums), 6) als Lehrer der Landwirthschaftswissenschaft, Prof. **Dr.** Sprengel, 7) als Lehrer der technischen Chemie

*) Unter Gewerbetreibenden, Technikern, in diesem weiteren Sinne, verstehen wir alle diejenigen, deren Beruf die Gewinnung oder Darstellung nutzbarer Produkte ist.

Digitized by Google

und der pharmaceutischen Wissenschaften, Prof. Dr. Otto, 8) als Lehrer der mechanischen Technologie, der Mechanik, Maschinenlehre und des geometrischen und Maschinenzeichnens, Prof. Schneider, 9) als Lehrer der Naturgeschichte (Zoologie, Botanik, Mineralogie und Geologie), Prof. Blasius, 10) als Lehrer des freien Handzeichnens und Malens, der Galerie-Inspector Brandes, 11) als Lehrer des Modellirens, Bossirens ꝛc., der Inspector Howaldt, 12) für den Unterricht in der Pferdekenntniß, Pferdezucht, Pathologie und Therapie der Hausthiere ꝛc., der Gestütsdirector Giesker, und 13) für den Unterricht in der Thierheilkunde, der Thierarzt Quidde; ferner Ostern 1838: 14) als Lehrer der Forstwissenschaft der Forstrath und Prof. Dr. Hartig; Ostern 1840: 15) als Lehrer der Bauwissenschaft und zwar besonders derjenigen Theile, welche zum Civilingenieurfach gerechnet werden, Prof. Meißner; und endlich Ostern 1841: 16) für den Unterricht in der schönen Baukunst der Hofbaurath Ottmer (der Erbauer des neuen Herzogl. Residenzschlosses). — Professor Sprengel verließ Ostern 1839 sein Amt, um als Generalsecretair der Pommerschen ökonomischen Gesellschaft und als Oekonomierath in Königl. Preußische Dienste zu treten, und nachdem seine Stelle ein Jahr lang durch den Prof. Beyer, und nach dessen Abgange provisorisch durch Hrn. Forke versehen worden war, ist dieser Lehrstuhl der Landwirthschaftswissenschaft jetzt (seit Ostern 1841) wieder durch den zum Oekonomierath und Professor ernannten Dr. v. Lengerke besetzt. — In dem übrigen Lehrerpersonale ist seitdem kein Wechsel eingetreten.

An Hülfsmitteln waren bereits vorhanden: ein sehr reichhaltiges physikalisches Cabinet, ein chemisches Laboratorium und eine Sammlung mathematischer Meßinstrumente. Hinzugekommen sind seitdem: ein eigenes Laboratorium für technische nnd pharmaceutische Chemie, ein botanischer Garten in zwei Abtheilungen (die eine war zunächst für die Zwecke des anatomisch-chirurgischen Instituts bestimmt), ein Forstgarten (über 10 Waldmorgen groß, in einem nahe gelegenen Forstorte), ferner eine Sammlung von Werkzeugen für den Unterricht in der mechanischen Technologie, Sammlungen von Maschinen- und Bau-Modellen, desgleichen von Gipsmodellen für den Unterricht im Zeichnen, Modelliren ꝛc., eine Sammlung anatomischer und physiologischer Präparate für den Unterricht in der Thierheilkunde, und eine besondere Bibliothek für die Zwecke der technischen Lehranstalt, in welcher auch die zahlreichen Abbildungen für verschiedene Unterrichtszweige, Kupferwerke, Vorlegeblätter für das Maschinen-, das Bau-Zeichnen ꝛc. aufbewahrt werden.

Außerdem ist die naturhistorische Abtheilung des Herzogl. Museums dem Lehrer der Naturgeschichte (Blasius) zur Benutzung für seinen Unterricht übergeben. — Zu landwirthschaftlichen Demonstrationen und Versuchen im Großen geben zwei benachbarte Domainen zum Kreuzkloster und zu Riddagshausen, Gelegenheit, deren Pächter verpflichtet sind, die desfallsigen Anordnungen des Lehrers der Landwirthschaftswissenschaft zur Ausführung zu bringen. Zu kleineren landwirthschaftlichen Versuchen haben auch die Versuchsfelder des land- und forstwissenschaftlichen Vereins gedient. Für den Unterricht in der Pferdekenntniß, Pferdezucht ꝛc. werden die Pferde des Herzogl. Landgestüts benutzt, u. dgl. m.

Den Unterricht in den verschiedenen Wissenschaften anschaulich zu machen, die Theorie durch die Praxis zu erläutern, bieten die Stadt und deren Umgebungen, zu welchen jetzt auch der ihr durch die Eisenbahn ganz nahe

Digitized by Google

gerückte, in vielfacher Hinsicht merkwürdige Harz zu rechnen ist, die mannigfaltigste Gelegenheit dar. Fabriken mancher Art, die verschiedenartigsten, zum Theil ausgezeichneten Forsten, große, zum Theil vorzüglich bewirthschaftete Landgüter, alte und neuere Bauwerke, theils in ganz geringer und meistens in nicht beträchtlicher Entfernung, geben zu Excursionen in technischer Beziehung, und die an Naturmerkwürdigkeiten reiche Umgegend zu naturwissenschaftlichen Ausflügen häufig Veranlassung.

Hiernach umfaßt die höhere technische Lehranstalt zu Braunschweig in ihrer gegenwärtigen Verfassung außer dem Unterrichte in den Hülfswissenschaften, welche den Zugang zu den verschiedenen technischen Fachstudien eröffnen, auch den vollständigen Unterricht in den Fachwissenschaften 1) der Gewerbetreibenden im engeren Sinne (der Fabrikanten aller Art, der Maschinisten ꝛc.), 2) der Pharmaceuten, 3) der Forstleute, 4) der Landwirthe, und 5) der Architekten, und zwar der letzteren in allen Zweigen ihrer Kunst. Auch praktische Geometer und Berg- und Hüttenleute finden hier Gelegenheit zu einer zweckmäßigen Vorbildung für ihren Beruf; die letzteren werden nur wenige, ihr Fach speciell betreffende Vorträge vermissen. — Nimmt man hinzu, daß den beiden anderen Abtheilungen des Collegii Carolini auch der (von neun anderen Lehrern besorgte) Unterricht in der Religion, den alten Sprachen und der Alterthumskunde, im Französischen, Englischen und Italienischen, in der Geschichte, Geographie und Statistik, in den philosophischen und der Rechtswissenschaft, im deutschen Styl, im Buchhalten ꝛc. ꝛc., sowie auch der Unterricht im Drechseln, Fechten und Voltigiren den Studirenden der technischen Abtheilung zur Benutzung frei gestellt wird: so darf man diese Anstalt wohl zu den vielseitigsten und den am reichsten ausgestatteten ihrer Art zählen.

Von Anfang an hat sich dieselbe nur die wissenschaftliche Vorbildung der genannten Techniker für ihren Beruf zur Aufgabe gemacht: die Bildung durch die Praxis für die Praxis überläßt sie dem Berufsleben selbst. Mögen Institute, welche nur für einzelne Classen von Technikern berechnet sind, wie landwirthschaftliche, Forst-Akademien u. dgl. es möglich machen, ihren Zöglingen neben der wissenschaftlichen auch eine gewisse praktische Bildung durch Beschäftigung mit wirklichen Berufsarbeiten zu geben; für eine Anstalt von dem angegebenen Umfange dürfte dies fast eine Unmöglichkeit sein. Indessen auch abgesehen von solchen Schwierigkeiten, welche in der Unzulässigkeit der äußeren Hülfsmittel liegen und durch mancherlei Veranstaltungen wenigstens theilweise hätten besiegt werden können, hat die Anstalt auch aus anderen Gründen auf den Plan verzichtet, neben dem wissenschaftlichen Unterrichte auch die praktische Unterweisung der Schüler durch Beschäftigung mit wirklichen Berufsarbeiten zu übernehmen.

Der beste Führer in der Wissenschaft ist nicht immer auch der beste praktische Lehrmeister. Zwei Lehrer aber, von welchen der eine den theoretischen, der andere den praktischen Unterricht zu besorgen hätte, die einander nur ergänzten, wie zwei Hälften eines Mannes, ohne einander unbequem zu werden, oder sich in ihren Ansichten oder in ihren Anforderungen an den Schüler zu kreuzen, möchten so leicht nicht gefunden werden. Und gesetzt auch, der Lehrer der Theorie und der der Praxis, beide getrennt oder in einer Person, einigten sich vollkommen über die Ansprüche, welche ein jeder an den Schüler zu machen hätte: für den Schüler blieben diese

Digitized by Google

Ansprüche doch einander widerstrebende, zwischen welchen er Zeit und Kraft und Aufmerksamkeit zu theilen hat und unstät nach verschiedenen Richtungen gezogen wird. Zum wissenschaftlichen Studium wird aber eine gewisse Sammlung und Ruhe des Gemüthes erfordert, zu welchem praktische Beschäftigungen es nicht leicht kommen lassen. Zudem sind solche praktische Arbeiten, welche die Anstalt dem Schüler aufgibt, doch nur Schularbeiten, nicht Berufsarbeiten. Das wahre Interesse der Praxis liegt aber in dem Zwecke der Arbeit, in dem, was geschehen oder geschaffen werden soll: der Schüler weiß, daß das, was er thut, nur zu seiner Uebung dienen soll. Der rechte Sporn für den Praktiker liegt in seiner Verantwortlichkeit, in dem Bewußtsein seiner Pflicht und in der Aussicht auf den Lohn seiner Thätigkeit: diese Aussicht, dieses Gefühl der Pflicht und Verantwortlichkeit kann nur der wirkliche Beruf, keine Lehranstalt dem Lernenden geben. Zu praktischer Tüchtigkeit sind nicht minder als intellectuelle Bildung auch moralische Eigenschaften, Eigenschaften des Willens und Charakters erforderlich, und diese bildet nur eine ernstliche Praxis, nicht eine mit bloß scheinbarem Ernst. — Eine Schule der Praxis ist das ganze künftige Berufsleben des Technikers: für ein anhaltendes wissenschaftliches Studium sind ihm meistens nur die wenigen Jahre seines Aufenthalts auf der Akademie vergönnt. Wer eine tüchtige wissenschaftliche Grundlage gelegt hat, wird später auch im Gedränge der Berufsgeschäfte immer noch Zeit genug finden, seine Kenntnisse zu ergänzen und zu erweitern; Lücken im Fundamente selbst auszufüllen, eine gründliche wissenschaftliche Vorbildung nachzuholen, möchte dann nur selten noch gelingen. Wer aber mit den Grundlehren der auf sein Fach bezüglichen Wissenschaften sich vertraut gemacht und im wissenschaftlichen Denken Gewandtheit und Sicherheit erlangt hat, der wird später mit Leichtigkeit auch in der Praxis sich zurecht finden und bei übrigens gleicher Befähigung gewiß bald vor demjenigen den Vorrang gewinnen, der nur eine praktische Bildung genossen hat, welche, fast ganz auf den Weg der Nachahmung beschränkt, nothwendig mehr oder weniger einseitig bleibt. Mag der Letztere auch Anfangs eine genauere Bekanntschaft und Geübtheit in besonderen Verrichtungen, eine gewisse Anstelligkeit, praktisches Geschick und praktischen Tact vor dem voraushaben, der nach Vollendung des wissenschaftlichen Curses erst in die Praxis eintritt: alle jene Vorzüge wird dieser ebenfalls, und wahrscheinlich schneller sich aneignen, und wem alsdann der Vorzug gebühre, wird Niemand in Zweifel ziehen. Die ausgezeichnetsten Praktiker sind meistens auch in der Wissenschaft gründlich zu Hause, und legen mehr Werth darauf, daß Jünglinge, welche sie für ihr Fach erziehen sollen, eine tüchtige wissenschaftliche Bildung, als daß sie praktische Routine besitzen.

Das etwa sind die Betrachtungen gewesen, nach welchen die in Rede stehende Anstalt sich ihre Aufgabe bestimmt hat. Sie will durch ihren Unterricht in Wissenschaften und Künsten den angehenden Techniker bis unmittelbar an den erwählten Beruf heran-, nicht in denselben einführen, nur für, nicht in Berufsarbeiten üben. Der wissenschaftliche Unterricht des Technikers *aber soll* die Praxis stets im Auge behalten, sich an dieselbe anschließen, und die Theorie als das geben, was sie ist, als das Ergebniß, das geordnete, auf allgemeine Wahrheiten und Regeln zurückgeführte, aus allgemeinen Grundsätzen und Wahrheiten abgeleitete Ergebniß der Praxis. Daß die Anstalt auch dieser Aufgabe sich bewußt sei, geht

Digitized by Google

wohl schon aus den bereits oben aufgezählten Hülfsmitteln, deren sie sich zur Veranschaulichung des Unterrichts bedient, und unter welchen die mit den Zuhörern angestellten Excursionen und praktischen Uebungen nicht den letzten Platz einnehmen, zur Genüge hervor.

Die Praxis ist beständig eine Anwendung allgemeinerer Wahrheiten auf concrete Fälle, die Combination allgemeinerer Regeln für einen bestimmten Zweck. Je geläufiger jene elementaren Wahrheiten und Vorschriften dem Techniker geworden sind, desto leichter wird ihm deren Anwendung und Combination unter besondern modificirenden Verhältnissen gelingen. Die Fachwissenschaften des Technikers sind selbst schon solche besondere Anwendungen und Combinationen der sogenannten Hülfswissenschaften. Gewiß nicht mit Unrecht wird daher auf das Studium dieser Hülfswissenschaften, der mathematischen und Naturwissenschaften, ein vorzügliches Gewicht gelegt.

Von den äußeren Einrichtungen der Anstalt mögen noch folgende erwähnt werden.

Der Unterricht ist in halbjährige Curse abgetheilt, die zu Ostern und Michaelis beginnen. Nur zu diesen Zeiten werden Studirende in die Anstalt aufgenommen. Diese erhalten eine Matrikel und haben sich den besondern Gesetzen der Anstalt zu unterwerfen. Außerdem wird die Theilnahme an einzelnen Unterrichtszweigen auch solchen, denen ihre bürgerlichen Verhältnisse nicht gestatten, sich als Studirende immatriculiren zu lassen, gegen Entrichtung eines mäßigen Honorars (von 1 oder $\frac{1}{2}$ Louisd'or für die Vorlesung gestattet. Die immatriculirten Studirenden bezahlen für den Unterricht das sehr geringe Honorar von halbjährlich 15 Thaler Courant, gleichviel, welche und wie viele Lectionen sie besuchen. Nur für die Theilnahme an den Arbeiten im chemischen Laboratorio sind außerdem noch halbjährlich 6 Rthlr. zu entrichten. Sehr dürftigen und dabei fleißigen und talentvollen Studirenden kann die Zahlung des Honorars für den Unterricht vom Directorium auf gänzlich erlassen werden. An studirende Inländer werden überdies Stipendien zum Gesammtbetrage von 5—600 Thaler jährlich verwilligt.

Vor zurückgelegtem sechzehnten Lebensjahre wird Niemand als Studirender in die Anstalt aufgenommen. Kommt der Aufzunehmende von einer Schule (höhern Bürgerschule oder Gymnasium), so muß er durch seine Zeugnisse nachweisen, daß er zum Besuche der Anstalt gnügend vorbereitet sey, oder sonst sich einer Prüfung zu diesem Zwecke unterwerfen. Junge Leute, welche sich schon praktisch mit ihrem Fache bekannt gemacht haben, müssen auch die auf ihre Lehr- oder Dienstzeit bezüglichen Zeugnisse beibringen. Forstleute, Oekonomen und Pharmaceuten besuchen die Anstalt gewöhnlich erst, nachdem sie ihre Lehrjahre überstanden haben, oder sie theilen ihre Studien so, daß sie erst einen Cursus der Hülfswissenschaften durchmachen, darauf in die Lehre gehen, um sich eine vorläufige praktische Bekanntschaft mit ihrem Fache zu erwerben, und dann zum Studium ihrer Fachwissenschaften in die Anstalt zurückkehren. Forstleute und Oekonomen wählen diese Anordnung ihrer Studien besonders oft und mit dem besten Erfolge. Der Vortrag ihrer Fachwissenschaften setzt jene vorläufige Bekanntschaft mit der Praxis schon voraus.

Die Wahl der zu besuchenden Vorträge ist den Studirenden mit der Beschränkung überlassen, daß sie sich deshalb mit einem ihrer Lehrer zu

Digitized by Google

berathen und die getroffene Wahl dem Vorstande der Abtheilung zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen haben, damit dieser etwanige Mißgriffe in der Anordnung der Studien verhüten und eine zweckmäßigere bestimmen könne.

Ueber den Fleiß, die Fortschritte und das sittliche Betragen ihrer Zuhörer haben die Lehrer halbjährlich Censurlisten anzufertigen. Auf den Grund derselben werden die Abgangszeugnisse vom Directorium ausgefertigt.

Zur Belebung des Fleißes werden alljährlich, zum ersten Male im vorigen Jahre (1840), Preisaufgaben aus den Gebieten der Hülfs- und Forstwissenschaften und der Künste gestellt. Die Bearbeitung der vorigjährigen war im Ganzen schon recht befriedigend ausgefallen, so daß von dieser Einrichtung in Zukunft sehr günstige Erfolge zu erwarten sind.

Die Zahl der immatriculirten Studirenden ist seit der neuen Einrichtung des **Collegii Carolini** von 30 und einigen auf 120—130 gestiegen. Von diesen gehören gegen 100 der technischen Abtheilung an. Den größten Theil derselben bilden seit den letzten Jahren die Forstleute, dann folgen der Zahl nach die Oekonomen, Architekten und Civil-Ingenieure, Pharmaceuten, Berg- und Hüttenleute, Feldmesser, Maschinisten, Fabrikanten ꝛc. Die Zahl derer, welche nur an einzelnen Unterrichtszweigen, hauptsächlich an dem Unterrichte im Zeichnen, Theil nehmen, beläuft sich seit einigen Jahren auf 60—70, so daß die Anstalt jetzt gewöhnlich gegen 200 Schüler zählt. In der Regel mehr als ein Drittel der studirenden Techniker sind Ausländer, unter diesen die meisten aus den verschiedenen Staaten Norddeutschlands; jedoch haben auch einige Bayern, Schweizer, Engländer ꝛc. die Anstalt besucht, oder besuchen dieselbe noch jetzt.

Fleiß und gute Sitte sind unter den Studirenden durchaus vorherrschend, so daß auch in dieser Hinsicht die Anstalt im kräftigen Aufblühen begriffen ist. Zu klagen hat dieselbe, wie wohl manche verwandte Anstalt, hauptsächlich nur noch darüber, daß immer noch zu viele angehende Techniker keine genügende Schulbildung zu den Studien mitbringen, und dann auch zu den Studien selbst sich nicht die gehörige Zeit lassen. Daher rührt es denn, daß Manche nur mit großen Schwierigkeiten und langsamer, als ihr Eifer erwarten ließe, in ihrer wissenschaftlichen Bildung fortschreiten. Ihre Kräfte überschätzend oder die Forderungen des wissenschaftlichen Studiums zu gering anschlagend, und gedrängt durch die Kürze der Zeit, welche sie demselben widmen können oder wollen, überladen manche sich mit Stunden, treiben mit ungeregelter Eilfertigkeit Dinge, die nach einander folgen sollten, neben einander, und verkümmern sich dadurch jedenfalls den Erfolg ihrer Anstrengung, auch wenn sie unter der zu großen Last nicht müde werden. Ziemlich allgemein ist namentlich das Streben, über die Hülfswissenschaften hinweg zu dem Fachstudium zu eilen. Größtentheils wird freilich solchen Verkehrtheiten des Studienplans und den daraus folgenden Uebelständen durch die Gegenvorstellungen der Lehrer und berichtigenden Anordnungen des Vorstandes gewehrt; aber gänzlich verhindern lassen sich dieselben nicht bei den Rücksichten, welche zuweilen auf die äußerern Verhältnisse der Studirenden oder die Vorurtheile und den Willen der Eltern zu nehmen sind, so lange das in vielen andern Beziehungen wohlthätige Prinzip der Studienfreiheit nicht durch strengere Vorschriften beschränkt ist. Die Erfahrung wird hier, wie in vielen Fällen, am ungezwungen-

Digitized by Google

sten und sicherſten helfen. Man wird mehr und mehr einſehen lernen, daß nicht Jeder, der ſich einem techniſchen Berufe widmen will, auch zum wiſſenſchaftlichen Studium ſeines Fachs berufen iſt, daß zu dieſem ſchon eine gewiſſe geiſtige Reife, welche am ſicherſten eine gründliche Schulbildung verſchafft, und ſodann die gehörige Zeit erforderlich iſt, um den wiſſenſchaftlichen Stoff nicht etwa wie ein äußeres Gut in aller Eile zuſammenzuraffen, ſondern mit Freiheit des Geiſtes in naturgemäßer Aufeinanderfolge als wahre geiſtige Nahrung ſich anzueignen.

Eine ausführlichere Darſtellung des Lehrplanes und der übrigen Einrichtungen der hier geſchilderten Anſtalt findet man in Uhde's Schrift: „Die höhere techniſche Lehranſtalt oder die techniſche Abtheilung des Collegii Carolini zu Braunſchweig ꝛc. Br. bei Vieweg 1836." Von den ſeitdem eingetretenen Veränderungen ſind die wichtigſten ſchon oben genannt: die Erweiterung der Anſtalt durch die Aufnahme der forſtwiſſenſchaftlichen Vorträge des Forſtraths und Prof. Hartig, — die Anſtellung des Prof. Meißner für den Unterricht in der Civilingenieurwiſſenſchaft, — des Hofbauraths Ottmer für den Unterricht in der ſchönen Baukunſt, und des Oekonomierath und Prof. v. Lengerke als Lehrers der Landwirthſchafts-Wiſſenſchaften an der Stelle des ehemaligen Prof. Sprengel. U.

Bremen in landwirthſchaftlicher Beziehung. Das Gebiet der freien Stadt Bremen wird, wie die Stadt ſelbſt, von der Weſer durchſchnitten, welche es in das rechte und linke theilt, ferner gehört zu demſelben noch der Flecken Vegeſack und das am Ausfluß der Weſer in die Nordſee gelegene Amt Bremerhaven. Der größte Theil deſſelben befindet ſich am rechten Weſerufer, und wird zum Theil durch die Leeſum, die Wümme und Worpe, zum Theil durch die Hannöverſchen Aemter Lilienthal, Ottersberg, und das Gericht Achim begrenzt. Auf einer Länge von beinahe $3^1/_2$ geographiſchen Meilen, hat es eine Breite von $^1/_2$ — $1^1/_2$ Meilen. Die kleinere Hälfte am linken Weſerufer hat eine Länge von etwa $2^1/_2$ Meilen, iſt nur wenig über $^1/_2$ Meile breit, und wird durch die Ochum, den Barler Mühlenbach, das Amt Syke und das Oldenburgiſche Amt Delmenhorſt begrenzt. Das Amt Vegeſack liegt an dem nördlichen Winkel, welchen der Ausfluß der Leeſum in die Weſer bildet, und ſtößt an das Hannöverſche Amt Blumenthal und das Gericht Leeſum; das Amt Bremerhaven endlich wird durch die Weſer und die Geeſt eingeſchloſſen, und grenzt an das Amt Bremerlehe. Der Flächeninhalt des ganzen Territoriums, die Stadt mit inbegriffen, beträgt ungefähr 101,500 Q. Morgen, jeder zu 120 Ruthen Brem. Maß, alſo $4^{954}/_{1000}$ Q. Meilen. Von dieſem Inhalte nimmt der Weſerſtrom ungefähr 1500 Q. Morgen ein, ſo daß, die kleineren Flüſſe und Waſſerſtriche nicht gerechnet, der Landinhalt circa 100,000 Morgen ausmacht. Hiervon kommen ungefähr 70,700 Q M. auf das rechte, 29,300 auf das linke Weſerufer. Es enthält zwei Flecken, Vegeſack und Bremerhaven, zwölf Kirchdörfer und außerdem 45 Dörfer und Ortſchaften. — Die ganze Gegend um Bremen verdankt ihre Entſtehung mehr dem menſchlichen Fleiße, als daß ſie ein freies Geſchenk der Natur wäre. In den Urkunden aus dem 12. Jahrhundert ſtößt man, wenn von Bremens Umgebung die Rede iſt, ſehr häufig auf die Ausdrücke: **insula Bremensis, paludes, deserta** (Bremiſche Inſel, Sümpfe, Wüſteneien) zum Beweiſe, daß in jener Zeit die Weſer, Wümme und Ochum durch keine Dämme

Digitized by Google

in ihren Ufern zurückgehalten wurden, sondern bei jeder Anschwellung die angrenzenden Niederungen überschwemmen konnten und ihre Cultur verhinderten. War gleich das flache Land wohl nicht ganz von Einwohnern entblößt, so konnten sie sich doch nur auf den höher gelegenen Punkten ansiedeln, und selbst hier setzte ihr Verhältniß als Leibeigene ihrer Industrie mächtige Hindernisse in den Weg. Der Wunsch, diese großen Strecken Landes nutzbar zu machen, und ihnen einen höhern Werth zu geben, führte auf die Idee, fremde Ansiedler herbeizuziehen, und ihnen dasselbe zur Cultur zu übergeben. Diese Idee wurde vom Erzbischof Friedrich I. im J. 1106 ausgeführt, und er war es, der das sogenannte Hollerland mit Colonisten aus den Niederlanden bevölkerte. Sie, des Wasserbaues wie des Landbaues kundig, setzten den Ueberschwemmungen durch Dämme ein Ziel, lehrten die sumpfigen Gegenden durch künstliche Abwässerungen austrocknen, und dem unfruchtbaren Boden Früchte entlocken; sie gaben ein Beispiel, dem die übrigen Bewohner des Gebiets folgten, und bald stiegen fruchtbare Aecker und grünende Wiesen aus den frühern Sümpfen und Wüstenein überall hervor. Der Boden selbst im bremischen Gebiete gehört zu den letzten Bildungen der Erde, zu dem sogenannten aufgeschwemmten Lande, und kann in Sandland, Thonland und Moorland eingetheilt werden. Ersteres, das Sandland, findet sich in größerem Umfange auf dem rechten Weserufer, und ist hier wohl durch die Neigung der Weser, bei Ueberschwemmungen an dieser Seite Sand abzusetzen, entstanden. Der Sandboden besteht größtentheils aus kleinen feinen Quarzkörnern, welche als Trümmer zerstörter Sandsteingebirge zu betrachten sind; so zeigt er sich als Flugsand auf dem Lande und als Triebsand im Wasser. Dann kommen auch die Quarzkörner in Verbindung mit Feldspath und Glimmer, als Bestandtheile zerstörter Granitmassen vor, und endlich führt er noch häufig Grant; kleines Gerölle, Eisenocker, Quer und dergleichen sind ihm gleichfalls oft beigemischt. In der genannten Gegend haben nur die Dörfer Bahr und Horn Lehmboden und gegen die Wümme hin mischt sich der Sand mit Moor. Am linken Weserufer zeigt sich der Sand nur in den außerhalb der Ochum liegenden Huchtinger Feldmarken, die sich, je weiter sie sich von diesem Flüßchen entfernen, in eine traurige Haide- und Moorgegend verwandeln. Weniger verbreitet ist der Lehmboden, ihn scheint vorzugsweise die Weser an ihrem linken Ufer abgesetzt zu haben, wo er auch fast die ganze Fläche zwischen ihr und der Ochum einnimmt, wogegen er sich außer in den eben genannten Dörfern am rechten Weserufer in einem nur geringen Umfange und in den Dörfern Mittelsbüren, Leesumbrook und in einigen außerhalb der Weserdeiche gelegenen Wiesen findet. Seine Mächtigkeit ist verschieden von $1\frac{1}{2}$—5 Fuß und darüber, eben so auch sein Gehalt an quarzigen Theilen. Reinen Moorboden trifft man, als zum eigentlichen Bremer Gebiete gehörend, in ganz ausgezeichneter Form nur jenseits der Wümme, in der Nähe von Lilienthal an, mit Sand gemischt jedoch sehr häufig in den nach der Wümme zu liegenden Strecken, ja selbst ganz in der Nähe Bremens auf der Bürgerviehweide. Im Ganzen dürften die bremischen Haiden und Moorländer auf 3—400 Morgen zu veranschlagen seyn, und eben so viel mag auch ungefähr der mit Gehölzen besetzte Grund am rechten Weserufer betragen. An Wiesen und Wiesenländereien sind hier circa 38,000 Morgen zu rechnen, demnach betrüge der zum Korn- und Gartenbau verwendete Rest 32,000 Morgen,

Digitized by Google

worunter sehr vieles noch Wechselland ist, d. h. bald zum Kornbau, bald zu Wiesen- und Weideland benutzt wird. Von diesen 32,000 Morgen Ackerland mögen etwa 12,000 Morgen aus mehrentheils sandigem Boden bestehen, 4—800 Morgen sind moorig, der Rest von 19,000 Morgen ist mehr Klaiboden. Das ganze linke Ufer ist durchgängig Marschland zu nennen, und in den höhern Gegenden Wechselland, in den niedrigen aber, als im Niederviehlande, die zum Kornbau zu feucht liegenden, Wiesen und Weideland. Eigenthümlicher Holzgrund kommt auf dieser Seite eben so wenig vor wie Moor.

Die durchgängig niedrige Lage des Bodens im bremischen Gebiete, die häufigen, auch noch in der neuesten Zeit sich öfters wiederholenden Ueberschwemmungen desselben durch die es umgebenden Flüsse, haben die Landleute darauf geführt, ihr Bestehen größtentheils in der Benutzung des Wiesenwachses zu suchen. Der bei weitem größere Theil der Ländereien dient zu diesem Zwecke, insbesondere aber die am linken Ufer gelegene Marschgegend, deren geringster Theil sich nur zum Ackerbau eignet, das weit ausgedehnte Blockland — 23,000 Morgen, gänzlich aus aufgesetztem Lande — das regelmäßig bis Ende Mai unter Wasser steht, der Leesumer Brook, so wie die Niederungen hinter Oberneuland, Borgfeld, Rothwinkel ꝛc. Weniger dienen diese Wiesen dazu, einen starken Viehstand ihrer Besitzer zu ernähren, als vielmehr zur Erzeugung großer Quantitäten Heu, dessen Absatz bei der Nähe der Stadt leicht ist und dessen Gewinnung weniger Mühe und Arbeit kostet, wie das Aufziehen des Viehes. Wenn letzteres auch vielleicht gewinnreicher seyn sollte, so zieht der bremische Bauer es dennoch vor, nur die Füllen und Kälber aufzuziehen, deren er zu seinem eigenen Gebrauche bedarf, die übrigen aber noch jung zu verkaufen, und höchstens erstreckt sich die Industrie des Marschbauern darauf, im Frühling mageres Vieh einzuhandeln, es auf seinen Weiden fett zu machen, und im Herbst es wieder zu verkaufen. Selbst die Schweinezucht ist nicht so bedeutend, wie sie wohl bei den an einigen Stellen häufigen Eichen seyn könnte, Schafzucht fehlt fast gänzlich, und Bienen, welche in der Sommerzeit in die Haide gebracht werden, werden nur von Einzelnen, mehr zum Vergnügen als ihres Ertrags wegen gehalten. Von den Getreiden ist Rocken die Hauptfrucht, welche man zieht, seltener Hafer, Gerste, Buchweizen, am seltensten Weizen. Wenn gleich indessen der Sandboden größtentheils mit ersterer Kornart bebaut ist, so beschränkt sich ihre Gewinnung doch fast nur auf den Hausbedarf, und reicht bei weitem nicht für das allgemeine Bedürfniß hin, weit ergiebiger würde die Ernte seyn, wenn eine rationelle Landwirthschaft und nicht alter Brauch den Bauern leitete. Auch der Flachsbau ist nur für das eigene Bedürfniß berechnet und unbedeutend, wogegen der in dem moorigen Boden gezogene Hanf fast ausschließlich zum Verkauf gebracht wird, freilich nicht in solchen Quantitäten, wie sich nach dem leichten Absatz in der nahen Seestadt erwarten ließe. Selbst der so sehr verbreitete Anbau der Kartoffeln, welche in dem hohen Sandlande vorzüglich gut gedeihen, wird nicht in dem Umfange cultivirt, daß er für das eigene Bedürfniß, wie das der Stadt, hinreichte, so daß jährlich nicht unbedeutende Quantitäten dieser Frucht eingeführt werden. Die Zucht des Baumobstes ist bei den bremischen Landleuten noch fast in ihrer Kindheit, und erst seit wenigen Jahren haben sie begonnen, ihre Aufmerksamkeit auf die Vortheile, welche sie gewährt, zu richten, woge-

Digitized by Google

gen der Gemüsebau in den der Stadt zunächst gelegenen Dörfern an Ausdehnung bedeutend zugenommen hat. Das Bauholz, welches auf Bremischem Grund und Boden wächst, und fast nur aus Eichen besteht, reicht in den wenigsten Dörfern zum eigenen Bedarfe der Bauern hin. Fast nur in Oberneuland möchte dieses der Fall seyn, wo indessen die Holzungen immer mehr gelichtet werden und wenig neue Anpflanzungen stattfinden. In frühern Zeiten muß jene Gegend sehr holzreich gewesen seyn, denn noch findet man dort einige Fuß unter der Erde starke Eichenstämme, welche gewöhnlich gleichförmig von Westen nach Osten liegen, und wahrscheinlich durch Sturmwinde umgeworfen wurden. Von größerer Wichtigkeit ist der Anbau der Weiden und Erlen, die beide auf dem schlechtesten und sumpfigsten Boden gedeihen, und theils zu Korbmacherarbeiten benutzt werden, theils für den Wasserbau unentbehrlich sind. Die Korbweiden werden fast nur in den Niederungen unmittelbar an der Weser gezogen, die sogenannte Kopfweide findet sich dagegen fast überall verbreitet; sie, die Erlen und Eichen sind, mit Ausnahme einiger Pappeln und Eschen, diejenigen Holzarten, welche man im Gebiete antrifft, Buchen und Nadelgehölz findet man nirgend, wohl aber gleich, wenn man die Grenze überschreitet. Das im Bremischen Gebiete befindliche Moor wird fast gar nicht zu Brennmaterial ausgebeutet, da es nicht ergiebig genug ist, und nur einen schlechten leichten Torf liefert, der die darauf gewandte Arbeit nur dann einigermaßen lohnt, wenn durch das Abstechen desselben zugleich Kornland gewonnen wird. Wichtiger ist ein Product des Lehmbodens, die Ziegelsteine, deren Verfertigung seit einigen Jahren sehr zugenommen hat, und die nicht allein zum Bau der Häuser in Bremen dienen, sondern auch statt des Ballastes in großen Quantitäten nach Westindien und Nordamerika ausgeführt werden. — Die Jagd ist auf den bremischen Gebieten von sehr geringer Bedeutung und beschränkt sich auf einige wenige Füchse, einige Haasen, Rebhühner, Schnepfen und wilde Enten; auch der Fischfang ist nicht sehr ergiebig, zumal in der Weser, in welcher er ausschließlich vom Fischeramte betrieben wird, und wo er von Jahr zu Jahr eine geringere Ausbeute liefert. Den größten Theil der zur Stadt gebrachten Flußfische fangen die Anwohner der Wümme und Ochum, ja für erstere ist der Fischfang ein Haupterwerbszweig.

Die Lage und Bauart der Dörfer im Gebiete hat manches Eigenthümliche, das hier mit einigen Worten der Erwähnung verdient. Nur in den der Stadt zunächst liegenden stehen die Häuser unmittelbar an einander, in den entferntern aber befinden sich zwischen den einzelnen Wohnungen oft große Saatfelder und Wiesen, die sie so von einander trennen, daß sich ein einzelnes Dorf bis zur Länge von einer halben Stunde ausstreckt. Die Häuser selbst unterscheiden sich auf den ersten Blick gleich in solche, welche den eigentlichen Bauern angehören, und in solche der kleineren Besitzer, Köthen, Brinksitzer, Häuslinge genannt. Letztere sind in der Regel kleine, ärmliche Wohnungen, oft mehre unter einem Dache, die selten mehr als ein kleines Zimmer und einen Stock enthalten, und Eigenthum der Bauern, auf dessen Grund und Boden sie stehen, sind. Ein anderes Bild aber liefern die Häuser der Bauern, zumal der wohlhabenden. Auf einer Erderhöhung, Werft genannt, erhebt sich ein stattliches Gebäude von oft 100 — 150 Fuß Tiefe, und 50—75 Fuß Breite, in neuester Zeit zuweilen massiv, früher immer

Digitized by Google

aus Fachwerk, von nie mehr als einem Erdgeschosse und der größeren Wärme wegen fast stets mit Stroh gedeckt. Ein großer gewölbter der Straße zu gerichteter Thorweg führt auf die geräumige mit einem Lehmboden bedeckte Hausdiele, auf welcher sich auf der einen Seite die Ställe für das Hornvieh, auf der andern die für die Pferde befinden, welche beide neben dem Hauptthorweg kleine Thüren haben. Im hintern Theile des Hauses sind nach beiden Seiten Seitenthüren, in der Mitte der Feuerherrd auf zierlich und symmetrisch mit Kieseln gepflastertem Fußboden, und nach der hintern Fronte die Wohnzimmer. Diese Wohnzimmer, von denen gewöhnlich nur eins als solches benutzt wird, die andern aber meistens als Staatszimmer dienen, oder im Sommer an die Städter vermiethet werden, haben fast nie mehr als 10 Fuß Höhe, an der Mitte der Wand einen Heizofen und zu beiden Seiten desselben in der Wand angebrachte Schlafstellen (Alkoven) für den Hausvater, die Hausmutter und die Kinder. Diese Alkoven lassen sich durch verschiebbare Holzwände verschließen, oft werden sie nur durch solche Wände von der Hausflur getrennt. Die Schlafstellen für das Hausgesinde sind im mittleren Raume des Hauses, über den Viehställen angebracht, eine Treppe führt zu der vor ihnen befindlichen Galerie. Ueber dem Hause erhebt sich ein fast unverhältnißmäßig großes Giebeldach, auf welchem der heimische Stroch sein Nest baut, und unter welchem ein Theil der Feldfrüchte aufbewahrt wird, die unmittelbar vom Felde ins Haus gefahren, und vom Wagen auf den Boden geladen werden. Was hier keinen Raum findet, nehmen eine oder mehre Scheuern in geringer Entfernung vom Wohnhause auf; sie, die Ställe für die Schweine, der Ziehbrunnen, der Bleichplatz, der Aepfelgarten, der Backofen, die das Haus oft weit überragenden Eichen und Eschen bilden die freundliche Lichtseite eines ächt Bremischen Bauernhofes, und geben ihm oft ein höchst malerisches Ansehn. Seine Schattenseiten sind die großen Düngerhaufen, welche, gleichsam als wolle der Bauer mit diesem seinem Reichthume prahlen, zu beiden Seiten des Haupteinganges liegen.

Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, daß sich der Landbau im Bremischen Gebiete, wie auch schon aus dem Gesagten erhellt, auf einer sehr niedrigen Stufe der Ausbildung befindet, und der Boden bei gehöriger rationeller Bewirthschaftung ungleich ergiebiger und reicher an mannichfaltigen Produkten sein würde, zumal da die Nähe der Stadt einen so leichten Absatz derselben erlaubt, und zahlreiche, gut unterhaltene Chausseen dasselbe durchschneiden. Die Anhänglichkeit der großen Bauern am Altväterlichen aber, ihr Stolz, der sie gegen Verbesserungsvorschläge taub macht, ihr großer Landbesitz, der sie verhindert, ihre Aufmerksamkeit auf jeden Fleck gehörig zu richten, das Meierverhältniß, worin sie zu ihrem Gutsherrn stehen, welches bis vor kurzem eine Theilung der großen Bauerstellen unmöglich machte, und endlich die zu den meisten Dörfern gehörenden Gemeindewiesen setzen bis jetzt einem verbesserten Anbaue unübersteigliche Hindernisse in den Weg. Die in der neuesten Zeit eingeführte Ablösbarkeit des Meiernexus indessen, sowie die hin und wieder begonnene Theilung der Gemeindewiesen lassen für die Zukunft manche Verbesserung des Landbaues und eine allgemeinere und mehr gleichmäßig verbreitete Wohlhabenheit der Bauern erwarten. An manchen Stellen schon bemerkt man die segensreichen Folgen dieser neuen Einrichtung, insbesondere aber in der Nähe der Kunststraßen, die sich ehemals oft durch

Digitized by Google

endlose Landwüsten hinzogen, während sie jetzt größtentheils zu beiden Seiten den freundlichen Anblick bebauter Felder und grünender Wiesen darbieten. — Vgl. Heineken's „Bremen und sein Gebiet ꝛc." 2 Bände. (Bremen 1836.)

Brodbacken, Verbesserung im. Selbe besteht in dem, — wenn wir nicht irren von einem Engländer, Herbert James, vorgeschlagenen —, bewährten Verfahren, den Brodteig mit etwas Mehlkleister anzumachen. Auf ein Gebäcke von etwa 50 Pfd. Mehl nimmt man 3 Pfd. Mehl, rühret es mit kaltem Wasser an und brühet dieses dann mit kochendem Wasser rasch zu einem Kleister; dieser wird nach $^1/_4$ Stunde unter öfterem Rühren gekocht, dann das gehörige Quantum Salz zugesetzt und nun mit kaltem Wasser verdünnt, bis es lauwarm ist, und zwar so lau, als man das Wasser gewöhnlich zum Anmachen des Teiges gewohnt ist; dann wird mit einem Theil dieser lauwarmen dünnen Mehlsuppe der Sauerteig angerühret und unter diese Mehlsuppe getragen, gemengt und Alles durch einen feinen Seiher in den Brodtrog zum Mehl geschüttet. Dieses Durchseihen dient dazu, um etwa entstandene Klümpchen zurückzuhalten und zu vertheilen. Die ganze zu verwendende Menge Wasser darf nicht mehr seyn, als man gewöhnlich zum An- oder Einmachen des Teiges verbraucht. Damit wird nun der Teig wie gewöhnlich fertig gemacht und am andern Tag geknetet, wobei noch bemerkt wird, daß, je dicker oder steifer am Abend eingemacht worden, desto besser das Brod wird, denn das Mehl, was früh noch geknetet wird, säuert sich nicht durch. — Wer dies Verfahren befolgt, wird stets ein ganz vortreffliches, stets gleich gutes, gesundes lockeres Brod erhalten. Es ist die Wirkung nicht allein darin zu suchen, daß das gebrühte Mehl das Wasser besser zurückhält, sondern vorzüglich darin, daß gebrühtes Mehl mit Sauerteig leichter gährt und der feingetheilte Sauerteig kräftiger wirkt.

Bronner (Joh. Ph.), Großherzogl. Badischer Oekonomierath, Apotheker und Weingutsbesitzer in Wiesloch, ward geboren den 11. Feb. 1792 in Neckargemünd bei Heidelberg, woselbst sein Vater Apotheker ist. Schon in früher Jugend fand er besonderen Geschmack an verschiedenen Zweigen der Naturgeschichte, und nachdem er sich ebenfalls zum Apotheker bestimmt hatte, wurde ihm später in Heidelberg, Karlsruhe, Straßburg, Würzburg, Hanau und Mannheim Gelegenheit, seine Liebe zur Botanik, Mineralogie, Entomologie und Conchyliologie zu befriedigen. Letztere verdankt er dem seligen Professor Gärtner in Hanau, unter dessen Leitung er sich besonders der deutschen Conchyliologie widmete, die bis jetzt noch von so wenigen Naturforschern betrieben wird. Im J. 1816 etablirte er sich in Wiesloch und heirathete die Tochter des hiesigen Apothekers Märklin, der seiner Zeit als Botaniker durch sein umfassendes Wissen in der Cryptogamie in der literarischen Welt hochgestellt war. Stets widmete er seine freie Zeit der Naturgeschichte, zu welchem Behufe er sich ein Naturaliencabinet anlegte, in welchem sich besonders eine vollständige Sammlung aller in der Umgegend Wieslochs und Heidelbergs vorkommenden Fossilien und Mineralien auszeichnet. — 1820 kaufte B. ein Stück ödes Feld um einige Thaler. Weit entfernt, nur das Geringste vom Weinbaue zu verstehen, da er in einer Gegend erzogen wurde, wo keine Trauben gedeihen, war also das Unternehmen der Urbarmachung eine reine Speculationssache. Von jeher gewohnt, Alles mit Eifer zu betreiben, was er ergriff, widmete er sich selbst der Anpflanzung der Reben auf diesem Grundstücke.

Digitized by Google

Anfangs ließ er sich durch die Weinbergsleute leiten, und er erinnert sich noch jetzt lebhaft der vielen Fehler, die er beging. Er nahm sich vor, seinen Weinberg selbst zu schneiden, ging deshalb in andere Weinberge, sah den Leuten zu, was sie thaten, und befragte sie, warum sie so und so verführen. Nach Verlauf einiger Jahre hatte er sich eine gewisse Routine angeeignet, zumal sein Wissen und seine Kunstfertigkeit mit der Entwickelung seines Weinberges gleichen Schritt hielt. Bald erkannte er manche Ungereimtheiten des vaterländischen Weinbaues, kaufte deshalb 1825 ebenfalls ein Stück Weinberg, das er sogleich hauen und nach verbesserter Methode anlegen ließ, und wo er den Bockschnitt und die zweischenklige Halbbogen-Erziehung einführte. Befufs seiner eigenen Belehrung machte er mehre Reisen nach Rheinbayern, ins Rheingau und die Moselgegend, wo der Grund zur Herausgabe der Hefte des süddeutschen Weinbaues gelegt ward. Bevor jedoch diese dem Drucke übergeben wurden, erschien auf vielfältige Aufforderung seiner Freunde die Schrift über den Bockschnitt (Heidelberg 1830), deren günstige Aufnahme im Publikum ihn zur Herausgabe der Hefte des süddeutschen Weinbaues ermuthigten, die mit dem Jahre 1833 begannen und wovon bis jetzt 6 (ebendas.) vorliegen. Allmälig erweiterte er den Besitz seiner Rebenanlagen, die bald einen bedeutenden Umfang gewannen. Inzwischen versäumte er nicht, seine Aufmerksamkeit auf den eleganten Weinbau zu wenden, ein Gegenstand, der noch sehr in der Kindheit liegt. In Folge dessen erschien im J. 1835 die Schrift über die Tafeltrauben (ebendas.), worin eine Anleitung zur Erziehung derselben für Garten- und Hausbesitzer enthalten und der ein Verzeichniß der gewöhnlichen Tafeltrauben so wie deren Eigenschaften beigegeben ist. Zehn Jahre lang schnitt er seine Weinberge meist selbst, wodurch er in Stand gesetzt wurde, das Messer selbst führen zu können, was manchen Autoren über den Weinbau abgeht. — Um die Verbesserung des vaterländischen Weinbaues thätlich unterstützen zu können, legte er im J. 1831 eine Rebschule an, sowol für Weinbergs- als auch für Tafeltrauben, welche sich bis zum Jahre 1840 so weit vergrößerte, daß sie bereits 500,000 Reben auf dem Lager zählt, und alle Sorten Weinbergstrauben und eine Menge der besten Tafeltrauben enthält. 1836 erhielt er von der Regierung den Auftrag, Frankreich in önologischer Hinsicht zu bereisen, besonders um die rothen Weine zu studiren. Er reiste desfalls zur Zeit der Traubenreife durch das Elsaß nach der Champagne, die er speciell von Ort zu Ort der ganzen Länge nach besuchte, von da ging er nach Paris, besuchte da die ehemals so bedeutende Rebschule von Chaptal im Jardin de Luxembourg, und verfügte sich dann über Orleans, Blois, Tours und Angouleme nach Bordeaux. Auf dieser Tour versäumte er nicht, Cognac zu besuchen, wo der wohlbekannte Cognac destillirt wird. Von Bordeaux ging er nach dem Lande der Medocs, besuchte alle die dortigen Chateaus (z. B. **chateau Lafitte, Latour Margeaux etc.**) und wohnte der Lese bei, wo die herrlichen Medocweine gemacht werden, wo aber auch die großartigsten Anstalten der Welt für den Weinbau anzutreffen sind. Von Bordeaux ging er über Langon, Toulouse und Carcassonne nach Montpellier, von wo er die berühmten Weinlager von Cette am mittelländischen Meere besuchte und auch die großen Destillations-Apparate für Bereitung der französischen Weine sah. In Frontignan war er bei der Lese und der Bereitung des Muskatenweins gegenwärtig, und wandte sich dann über Lunel nach Nismes, dem Mittelpunkte der großen Olivenpflanzungen.

Digitized by Google

Von Nismes reiste er längs des Rhone durch die großen Maulbeerplantagen nach Lyon, und von da nach Burgund, wo er ebenfalls der Lese beiwohnte. Von Burgund ging er wieder seiner Heimat zu, nachdem er einen Weg von 700 Stunden zurückgelegt hatte. — Im J. 1837 bereiste er ebenfalls in önologischer Hinsicht die deutsche und französische Schweiz bis nach Savoyen. Ein Jahr später reiste er durch die obere Schweiz über die Alpen nach Italien. Von Bellinzona begann er seine Wanderungen über den Lago Maggiore nach Mailand. Von dort durchstrich er das obere Italien bis nach Verona, von wo er in das südliche Tyrol nach Botzen und Meran kam, das die bekannten Tyroler Weine liefert. Nach einem Abstecher über das berühmte Wormser-Joch nach dem Valtellin wanderte er durch das nördliche Tyrol bis nach Bregenz, von wo er über den Bodensee nach Hause reiste. — 1840 endlich bereiste B. Vorderösterreich, ging nach Mähren und von da über Wien nach Preßburg und Ofen. Von Ofen wandte er sich längs dem Neusiedler-See nach Steyermark, womit er sich in allen Richtungen bis nach Kroatien und Krain bekannt machte. Seinen Rückweg nahm er nach Verlauf von 9 Wochen über Salzburg und München.

Außer den bereits oben namhaft gemachten Schriften, denen bald die Beschreibung des badischen Weinbaues in 3 Heften nachfolgen wird, sind eine Menge kleinerer Abhandlungen und Aufsätze von Bronner seit 1833 bis 1840 in dem badischen landwirthschaftlichen Wochenblatte erschienen, welche meist Belehrungen für den Weinbauer und Aufklärungen über manche noch unberichtigte Gegenstände in sich fassen. Auch ist bereits das erste Heft seiner Reise nach Frankreich — die Beschreibung der Champagne enthaltend — ausgegeben. Von dieser Schrift sind noch 3 Fortsetzungen zu erwarten, sowie später noch Italiens, Tyrols und Oesterreichs Weinbau geschildert werden soll.

Brunnen von der Stickluft zu reinigen. Das diesfalsige vortreffliche Mittel ist von der königlichen Regierung zu Breslau öffentlich bekannt gemacht. Ein Brunnen, der ausgebessert werden sollte, war auf 40 Fuß hoch so dick mit Stickluft gefüllt, daß weder Licht noch Pulver darin brannte. Man goß gegen 180 Quart siedenden Wassers hinein, und in einer Viertelstunde war die Luft durch den entstehenden Dampf gereinigt.

Burg, Anton und Sohn, k. k. Hof-Ackerwerkzeug- und Maschinen-Fabrikanten in Wien (Favoritenstraße Nr. 73) gehören mit vollem Rechte in die Reihe Jener, welche sich nebst Erfindungen, Entwürfen und Verbesserungen zugleich auch mit der Ausführung, dem Bau und der Verfertigung der Maschinen auf eine höchst ehrenvolle Weise hervorgethan haben. In ihrer großartigen Fabrik, aus welcher bereits eine große Anzahl der brauchbarsten Maschinen hervorgegangen ist, werden nebst allen Gattungen von Pressen, Schlag- und Hammerwerken, Stampfen, Walken, Brech- und Quetschwerken für Brennereien und Brauhäuser, nebst Hebezeugen, Schöpfwerken aller Art, Wasser- und trockenen Mühlen, Göpeln ꝛc. auch alle bisher bekannten ökonomischen Maschinen und Werkzeuge auf Bestellung verfertigt; jedoch ist auch oft ein größerer Vorrath zum augenblicklichen Bezug vorhanden. Um sich einen Begriff von den in dieser Fabrik möglichen Leistungen zu machen, dürfte es genügen, anzuführen, daß fortwährend Mechaniker, Schlosser, Drechsler, Schmiede, Müller, Zimmerleute, Tischler, Wagner 15 — 20 an der Zahl beschäftigt sind, welche in

Digitized by Google

Fällen von bedeutenden Nachfragen nach irgend einem als bewährt ausgezeichneten Werkzeug bedeutend vermehrt werden. — Verdient schon die Maschinenwerkstatt besehen zu werden, so ist dieses mit der Modell-Sammlung noch viel mehr der Fall. In dieser nach mehr als 40jähriger Bemühung und bedeutendem Kostenaufwand gegründeten wahren Schatzkammer für alle Techniker finden sich über 400 Stück Modelle, sämmtlich von den Eigenthümern selbst gefertigt, von dem gewöhnlichen Drechslegel bis zum complicirtesten Triebwerke im getreu verjüngten Maßstabe, zierlich und sehr genau gearbeitet, aufgestellt, und der Beschauer geräth in Verlegenheit, ob er die schön gearbeiteten Modelle mehr wegen ihrer Niedlichkeit oder ihrer musterhaften Ausführung, ob als elegante Spielwerke, oder als einen Embryo der Maschinenwelt bewundern soll. Ja, das Burg'sche Modell-Cabinet verdient von jedem Landwirthe, gelehrt oder ungelehrt, besehen zu werden, und Mancher, welcher das landwirthschaftliche Maschinenwesen bisher mit schelen Augen betrachtet hatte, wird versöhnt zurückkehren, die Ueberzeugung mit sich nehmend, daß er bisher nur über die gesehenen fehlerhaft construirten oder schlecht beschaffenen Exemplare sein ungünstiges Verdammungsurtheil auszusprechen genöthigt war, während manche derselben, aus kunstfertiger Hand hervorgegangen, dem Tadel oder Feuertode entgangen seyn würden.

Butterprober. Dieses, wenig bekannte, Instrument gründet sich zunächst auf das größere specifische Gewicht sowol der ursprünglichen, natürlichen Nebenbestandtheile, als der ermittelten, absichtlichen, betrügerischen Beimengungen, welche sich nach Schmelzung der zu prüfenden Butter zu Boden setzen (selbst wenn die betrügerische Beifügung nur in bloßem Wasser bestanden hatte) und die nach dem Erkalten des darüber stehenden Butterfettes abgesondert und sofort ihrer Natur nach, wenn es nöthig erscheint, physisch und chemisch, hinsichtlich der Schädlichkeit der Beimengungen für die Gesundheit, untersucht werden können. Der Butterprober besteht 1) aus einem gläsernen Cylinder mit metallenem Untersatze, in den er mittelst einer, seine untere Mündung, welche mit einem Korkstöpsel verschlossen ist, umgebenden Schraube befestigt wird (nach Erkalten der geschmelzten Masse wird der Cylinder dem Gesagten zufolge abgeschraubt, wenn man die auf dem Korke liegenden festen Theile ausnehmen und prüfen will); 2) einem Trichterchen von Blech, das unten eine knieförmige Fortsetzung hat, und sich in den Cylinder ausmündet; 3) einem in 50 Theile eingetheilten besondern Maßstäbchen, von der Größe des Cylinders, das sich übrigens auch durch Einschneiden des Maßstabes in denselben selbst ersetzen muß. Soll eine Butterprüfung stattfinden, so wird eine kleine Quantität davon auf die schiefe Fläche des Trichters gelegt und durch Unterhaltung eines Lichtes zum Schmelzen gebracht, worauf die Masse in den Cylinder abläuft, wo sich dann die von dem Butterfett trennenden und zuunterst sich ansammelnden Nebenbestandtheile auf so einfache Weise abmessen lassen, daß der Verkäufer einer, polizeilich geprüft werdenden, verdächtigen Butter sich selbst wie Jedermann von der Richtigkeit und Zuverlässigkeit des Prüfungsergebnisses mit eigenen Augen überzeugen kann. — In Baden, wo die Polizeibehörde zu Karlsruhe, mit Genehmigung der betreffenden Behörde, die hier dargestellte Butterprobe einführte, hält man sich bei Beurtheilung der größeren oder geringeren Verschlechterung der Butter und des Grades der Strafwürdigkeit an die Erfahrungssätze der diesfalls hierüber seit mehren Jahren angestellten Beob-

Digitized by Google

achtungen, wornach Sommers $^1/_7$, Winters $^1/_6$ als Maximum ursprünglicher Nebenbestandtheile der Butter passiren, solche Butter aber, die mehr Beimischung enthält, als verfälscht anzunehmen ist, mit welcher der Verkäufer sofort der Confiscation und nach Befund der Umstände auch noch weiterer Strafe unterliegt.

C.

Caspari (Carl Friedr. Lebr.), Oberamtmann und Lieutenant a. D., ist geboren am 29. Juli 1791 auf dem im Magdeburgschen belegenen Herzogl. Braunschweigschen Klostergute zu Siegersleben, welches sein Vater, der neun Jahre später auch Generalpächter des Königl. Preuß. Domainen-Amtes zu Weferlingen im Magdeburgschen und Königl. Oberamtmann wurde, vom Jahre 1790 bis zu seinem Tode im J. 1811 in Pacht hatte, und widmete sich, obwol bei der Landwirthschaft aufgewachsen, doch anfänglich dem Studium der Rechte. Zu dem Ende machte er, nachdem er vom Jahre 1805 bis zum Jahr 1810 die fünf Hauptclassen des Gymnasiums zum Kloster Unser lieben Frauen in Magdeburg durchlaufen hatte, vom Jahre 1811 bis zum Jahre 1817 einen vollständigen akademischen Cursus auf den beiden Universitäten zu Göttingen und Berlin, hörte dort neben den berühmtesten Rechtslehrern, Waldeck, Hugo, Meister, v. Savigny und Schmalz, auch noch Blumenbach, Hausmann, Sartorius, Schulze, Mayer und Heeren, hier Thaer, Hermbstädt und Turte, und wurde, inzwischen während der denkwürdigen und glorreichen Befreiungskriege von 1813 — 1815 in Deutschland und Frankreich die Waffen tragend, erst späterhin durch scheinbar günstige Umstände bestimmt, in dem väterlichen Gewerbe auch sein Fortkommen zu suchen. Demnach erlernte, übte und studirte er dasselbe theils in den älterlichen, theils in fremden Wirthschaften, bis er, bei hoher Berücksichtigung seiner, durch den Kriegsdienst erworbenen, Versorgungs-Ansprüche und durch die Verleihung der Generalpacht des Königl. Domainen-Amtes zu Petersberg bei Halle an der Saale, im J. 1818 sein eigenes Geschäft erhielt. Da jene Pacht indeß, unter damaligen, dem Landwirthschafts-Betriebe günstigen Conjuncturen zu hoch geschätzt, bei dem widrigen Verhältnisse der nächsten Folgezeit für seinen Aufwand an Capital und Arbeit nicht gehörig lohnte, und sich ihm zu einer gewinnreichen Cession der Pachtung im J. 1826 Gelegenheit darbot; so benutzte er diese und zog sich einstweilen von der landwirthschaftlichen Praxis zurück. Seitdem erst überließ er einige, auf dem Gebiete der letztern gesammelte und niedergeschriebene, Erfahrungen dem Drucke, durchreiste des Vergnügens und der Belehrung halber Deutschland und mehre angrenzende Länder in verschiedener Richtung und lebte außerdem bis zum Jahre 1833 in literarischer Muse, in Magdeburg und bei seinen Angehörigen, nur hin und wieder mehr praktisch und angestrengt im Dienste des Staates, als Offizier der Landwehr, oder durch kleine Aufträge anderweitig beschäftigt. Im letztgedachten Jahre aber folgte er dem Rufe nach seinem jetzigen Wohnorte, Braunschweig, welcher an ihn erging, als die hiesige Herzogliche Regierung die Absicht hegte, eine landwirthschaftliche, theoretisch-praktische Lehranstalt hieselbst zu errichten. Von dem designirten Director der letztern, dem Herrn Landrost und Kammerherrn v. Cramm, Besitzer des Rittergutes, mit einer berühmten Merinos-Heerde, zu Sambleben,

Digitized by Google

für das theoretische Lehrfach selbst, so wie für die Leitung der dem zu errichtenden Institute überwiesenen Oekonomie zum Kreuzkloster hieselbst, engagirt, übernahm er die letztere und stand der Wirthschaftsführung bis zur Mitte des Jahres 1835 vor, wo man den schönen Plan zur Gründung jener theoretisch-praktischen Lehranstalt wieder fallen ließ und die gedachte Oekonomie meistbietend verpachtete. — Zurückgetreten in sein früheres Privat-Lebens-Verhältniß, hat er seitdem als Commissarius hiesiger Herzogl. Kammer im Fache der Abschätzung und Veranschlagung von Landgütern und anderer Domanial-Sachen gearbeitet, und, als Mitglied des hiesigen Vereins für Land- und Forstwirthschaft, vom Jahre 1838 ab auch die Secretariats-Geschäfte des letztern übernommen.

Caspari's literarische Erzeugnisse, welche, einige poetische Sachen abgerechnet, aus Versuchen, Beobachtungen und Erfahrungen in seiner landwirthschaftlichen Praxis hervorgingen, bestehen blos in Abhandlungen und Aufsätzen, die er seit dem Jahre 1828 zu den Möglinschen Annalen der Landwirthschaft, den Prager Oekonomischen Neuigkeiten und Verhandlungen, den Mittheilungen des braunschweigischen land- und forstwirthschaftlichen Vereins und zu einigen andern Zeitschriften geliefert hat. Es dürften davon gegenwärtig noch folgende Schriften Beachtung verdienen und dauernden Werth haben: 1) Vergleichende Versuche über Schaffütterung in Beziehung auf Wollertrag, angestellt auf dem Königl. Amte Petersberg in den vier Wintern von 1821—1825; 2) über Naturalienertrag vom Boden, Productionskosten, Wirthschaftsbedarf und Ueberschuß bei landüblicher Wirthschaftsart, aus eigner Erfahrung in Beispielen dargestellt, 1828; 3) Fütterungs-Versuche mit Milchkühen, angestellt in der designirten Lehr- und Versuchswirthschaft auf der Herzogl. Domaine des Kreuzklosters zu Braunschweig im J. 1834 und 1835; 4) Bemerkungen zu dem Schaffütterungs-Versuche, welcher in Beziehung auf Wollertrag vom Januar 1835 ab in der Oekonomie des Kreuzklosters zu Braunschweig eingeleitet wurde; 5) Beobachtungen über die Vegetation und den Ertrag des Klees, auch einiger anderer Futtergewächse, auf den Aeckern der Herzogl. Oekonomie zum Kreuzkloster bei Braunschweig im J. 1833 und 1834; 6) über Milchvieh-Nutzung in den Städten und auf dem Lande, nach vorliegenden Beispielen und eignen Erfahrungen, 1837; u. e. a.

Caspari's ökonomische Versuche, welche sämmtlich von ihm selbst mit möglichster Umsicht und Genauigkeit angestellt und durchgeführt worden sind, haben manche wissenschaftlich und praktisch interessanten Ergebnisse geliefert, die jedoch zu vielseitig und zu complicirt sind, als daß sie hier speciell dargelegt und erörtert werden könnten.

Christian Karl Friedrich August, Herzog von Schleswig-Holstein-Sonderburg-Augustenburg, geboren am 19. Juli 1798, das Haupt der jüngern königlichen Linie des holsteinischen Fürstenhauses und Besitzer der augustenburgischen Fideicommißgüter (ungefähr 4 Q. M. mit 13,435 Einwohnern) im Herzogthume Schleswig, darf hier, als thätigster Beförderer der englischen Vollblutzucht in den Herzogthümern, nicht mit Stillschweigen übergangen werden. Er verwandte große Summen auf diese Angelegenheit, und in seinen Gestüten befanden sich und befinden sich noch ganz ausgezeichnete Produkte eigener Zucht, von denen er eine entsprechende Nachkommenschaft in der Umgegend zu verbreiten suchte. Nachdem er in einer kleinen Schrift: „Versuch eines Beweises, daß die Wettrennen das wesentliche Beförderungsmittel der Pferdezucht ꝛc. sind"

Digitized by Google

(2. Aufl., Schleswig 1829) die hohe Wichtigkeit des genannten Instituts in Beziehung auch auf die vaterländische Pferdezucht darzuthun sich bemüht hatte, wurden auf seine Veranlassung jährliche Wettrennen mit einer damit verbundenen Thierschau eingeführt. So lebhaft nun auch in Folge alles dessen die Zucht des Vollbluts ꝛc. anfänglich hier zu Lande betrieben wurde: so stellte sich doch bald das Mißgedeihen derselben heraus; sie fiel derzeit größtentheils in unkundige Hand, und hat dermalen bei Privaten fast gänzlich aufgehört. Kaum auch konnte es anders kommen in einem Lande, wo die Landespferdezucht, für die z. B. im Königreiche Hannover so viel geschieht, gänzlich der Unterstützung von Seiten der Regierung ermangelt, so oft auch schon der Wunsch von mehren Districten, namentlich von den holsteinischen Marschen ausgesprochen ward, sich der guten, hier so innig mit der Nationalwohlfahrt verknüpften Sache — wenn auch nur in Etwas — anzunehmen. — Was des Herzogs fortdauernde Theilnahme für dieselbe anlangt: so scheint solche in ihrer Gemeinnützigkeit seit 1836 — der Einführung der Provinzialstände — einigermaßen politischen Interessen untergeordnet worden zu seyn. Ohnedies müßte der leidenschaftlichste Eifer, auch unter nicht völlig so ungünstigen Verhältnissen, endlich wohl erlahmen!

Cockerill (John) und seine Etablissements. John Cockerill, Fabrikant zu Lüttich, verbrachte seine Lehrjahre unter seinem Vater, der von ihm dieselbe Arbeit forderte, wie von dem gewöhnlichsten Arbeiter; in dieser Beschäftigung verlebte er seine erste Jugend in Lüttich. Sein Vater, William Cockerill, ein Mechaniker aus England, verließ sein Vaterland gegen das Jahr 1797, in der Hoffnung, auf dem Festlande sein Glück zu machen. Er begab sich zuerst nach Schweden; als er aber dort für seine mechanischen Vorrichtungen zum Kämmen und zum Spinnen der Fettwolle (laine grasse) keinen Eingang fand, kam er im J. 1799 nach Verviers. Hier machte er zweien der bedeutendsten Fabrikanten dieser Fabrikstadt, den Herren W. Simonis und Biolley, den Vorschlag, für sie Maschinen zum Hecheln und Spinnen der rohen Baumwolle zu bauen. Bis dahin kannte man in Verviers, wie auf dem ganzen Continente, für diese Fabrikation nur die alten Proceduren durch Händearbeit. Der Antrag Cockerill's, der eine ungeheure Ersparniß an Handarbeit und Zeit bei der Tuchfabrikation bezweckte, konnte von Männern nicht zurückgewiesen werden, welche Intelligenz genug besaßen, den ganzen Vortheil desselben vorauszusehen; sie beeilten sich, einen Contract mit Cockerill zu schließen, um sich das Monopol seiner Vorrichtungen zu sichern. Letzterer, welcher seine zahlreiche Familie mit sich gebracht hatte, befand sich damals so sehr von allen pecuniären Mitteln entblößt, daß er in einer der Clauseln des Contractes ausmachte, es müsse ihm das Eisen zu seinen Maschinen u. s. w. geliefert werden. Diese ersten Maschinen zum Kämmen und Spinnen der rohen Baumwolle lieferten sehr bald, nachdem sie errichtet und erprobt waren, denen, für deren Rechnung sie verfertigt wurden, die erwarteten großen Vortheile. Alle Fabrikanten von Verviers und der Umgegend, welche die unbestreitbaren Vortheile der Benutzung dieser Maschinen bei der Tuchfabrikation zu schätzen verstanden, wandten sich alsdann an Hrn. W. Cockerill, um sich dieselben um jeden Preis zu verschaffen. Dieser jedoch, um sich der Gefahr der Concurrenz nicht auszusetzen, sah sich genöthigt, seine Arbeiten auf diejenigen zu beschränken, welche er mit Hülfe seiner Familie auszuführen im Stande war. Da er

Digitized by Google

überdies durch eine der Clauseln seines Contractes mit den Herren Simonis und Violley verhindert wurde, den Wünschen der Fabrikanten in ihrer ganzen Ausdehnung nachzukommen, dabei aber wohl vorhersah, was Alles für diesen Industriezweig in Verviers zu erwarten sey, ließ er einen Hrn. James Hodson aus England zu sich kommen und gab ihm seine Tochter Nanoy zur Frau. Hodson, ein geschickter Mechaniker, leistete der Industrie des Lütticher Landes sehr große Dienste dadurch, daß er eine Menge Mechaniker bildete und in Verviers sehr schöne und große Etablissements für Maschinenbau und Wollspinnerei errichtete. Er hinterließ bei seinem am 10. Juni 1833 erfolgten Tode ein beträchtliches Vermögen. — Im J. 1807 siedelte Hr. W. Cockerill mit seinen Söhnen nach Lüttich über. Er errichtete zuvörderst am Fuße des Pont-des-Arches eine Werkstätte zur Erbauung von Maschinen zum Kämmen und Spinnen der Fettwolle und anderer Maschinen für die Tuchfabrikation. Bald nachher versetzte er seine Etablissements an den Fuß des Pont-des-Jésuites, wo sie noch heute zu Tage bestehen. Dort baueten Cockerill und seine Söhne eine so große Menge Maschinen, daß sie Frankreich und einen großen Theil des Continents von Europa damit überschwemmten und doch beschäftigte das Etablissement am Pont-des-Jésuites nicht mehr als 150 Arbeiter, und wurde ganz allein von John Cockerill, dem Sohne, geleitet, der damals erst 17 Jahre alt war. Zu jener Zeit, wo die Tuchfabrikation in so großer Blüte war, nahm das Vermögen des Vaters Cockerill reißend zu, indeß hatte er den Verdruß, daß bei der Concurrenz um die von Napoleon ausgesetzten, alle 10 Jahre zu vertheilenden Preise für vorzügliche industrielle Arbeiten, im J. 1810 die von einem Engländer, Douglas, in Paris selbst erbauten Maschinen den Preis erhielten, und daß seinen Maschinen erst auf eingelegte Reclamation durch einen nachträglichen Bericht mindestens gleicher Werth mit denen von Douglas, und Cockerill der Vorzug, sie selbst erfunden zu haben, zuerkannt wurde. Napoleon entschädigte ihn für das erste ungerechte Urtheil durch Ertheilung der großen französischen Naturalisation. Bald nachher überließ er seinen Söhnen, Charles, James und John, sein Geschäft. Nach dem Sturze des französischen Kaiserreiches im J. 1814 suchten diese England das Monopol der Erbauung von Dampfmaschinen zu rauben, und wiewol die Gebrüder Périer in Paris schon seit Anfang des Jahrhunderts in ihren Werkstätten zu Chaillot Versuche mit dem Bau von Dampfmaschinen gemacht hatten, so waren diese doch sehr unvollkommen und es blieb John Cockerill im J. 1815 vorbehalten, in Belgien die erste Werkstätte zu errichten, in denen Dampfmaschinen in der Vollkommenheit erbaut wurden, wie sie das Genie von Watt und Olivier eingeführt hat. Im J. 1816 erlangten Charles, James und John Cockerill von der Niederländischen Regierung die Abtretung des Schlosses von Seraing, der früheren Residenz der Fürstbischöfe von Lüttich, und errichteten dort Werkstätten zum Bau von Dampfmaschinen, von Maschinen zum Spinnen von Flachs und von gekämmter Wolle, so wie eine Flachsspinnerei selbst. Im J. 1819 wurde John Cockerill durch Cession von Seiten seines Bruders alleiniger Eigenthümer von Seraing und erbaute dort zwei Jahre später den ersten in der Provinz Lüttich bekannten Hohofen für das Brennen von Coaks. Im J. 1822 begann er die Ausführung seiner seitdem gereiften ungeheuren Pläne. Das Umfangreiche ergibt folgende Schilderung der Dimensionen des Etablissements in seinem jetzigen Bestande:

Digitized by Google

Erste Abtheilung. Werkstätte zum Maschinenbau.

	Länge in Metres.	Breite in Metres.
Frontgebäude nach der Maas zu, enthaltend Wohnungen und Speicher	80	20
Rechter Flügel im ersten Hofe (Ställe und Remisen)	35	12
Bureau-Gebäude	60	14
Erster Hof	53	35
Rechter Flügel im zweiten Hofe	78	10
Linker Flügel	78	12
Gebäude dem ersten Hofe gegenüber	58	22
Zweiter Hof	78	32
Rechter Flügel im dritten Hofe	115	26
Linker Flügel	112	20
Dritter Hof	140	12

In diesen Gebäuden sind eilf Werkstätten für 1) große Bohrmaschinen, 2) Schrauben, 3) Schneidemaschinen, 4) Wollkammmaschinen, 5) Mulls Jenny, 6) Räderwerke, 7) Feilen, 8) Locomotiven, 9) große Schmieden, 10) Dampfmaschinen, 11) Kupferschmieden. Die erste Abtheilung beschäftigt 125 Drehbänke, 9 Schmiedemaschinen, 20 Bohrmaschinen, 1 Maschine zum Zapfenmachen, 3 Schraubenbohrmaschinen und 4 Zirkelsägen. Die Werkstätte für die großen Schmieden enthält 42 Essen, einen Eisenhammer zum Schmieden der größern Stücke und vier Oefen à reverbère zum Glühendmachen. In dem Atelier für die Locomotiven sind 11 Feueressen und 9 andere sind unter die übrigen Werkstätten vertheilt. 25 Krähne in den verschiedenen Werkstätten dienen zum Heben der schweren Lasten.

Zweite Abtheilung. Eisenfabrik.

Diese Fabrik enthält eine Masse von Gebäuden von allen Dimensionen, die einen Raum von 300 Metres in der Länge und 230 Metres in der Breite einnehmen. Diese zweite Abtheilung besteht aus zwei Hohöfen für Coaks, 2 Schmelzen, von denen eine 70 Metres lang und 30 Metres breit ist, 5 Plättmühlen, 2 großen Hämmern, 1 großen Schmiede, 36 Oefen zum Calciniren der Steinkohlen, 28 Oefen zum Glühen des Eisens, 2 Frischheerden, 9 Eisenbohrern und einer durch eine Dampfmaschine betriebenen Ziegelbrennerei. — Die Steinkohlengruben bilden eine dritte Abtheilung und in einer vierten Abtheilung, welche sich auf einer Wiese neben dem Etablissement befindet, sind die Siedereien, die Sägemühlen und die Holzlager. Sechszehn Dampfmaschinen, zusammen von 695 Pferde- (oder 4865 Menschen-) Kraft, sind fast Tag und Nacht beschäftigt, und man kann die jährliche Brutto-Produktion auf 15 Mill. Francs veranschlagen. Ein von der Maas hergeleiteter Kanal bietet dem Etablissement einen Hafen für 50 große Fahrzeuge dar, und von diesem Hafen aus gehen Eisenbahnen nach allen Richtungen durch das Etablissement, in einer Länge von 9000 Metres. In dem Etablissement werden jetzt 2500 Arbeiter beschäftigt, außerdem ist aber noch eine große Menge außerhalb für dasselbe thätig. Die Kosten der Einrichtung von Anfang werden auf 14 Mill. Francs berechnet. Die Hauptgegenstände, welche in Seraing producirt werden, sind: Dampfmaschinen, sowohl für Fabriken und Schiffe als Eisenbahnen (Locomotiven), hydraulische Räder und Pressen, Maschinen für Zucker-, Baumwollen-, Eisen-Fabrikation, Kornmühlen u. s. w. Die stärkste bis jetzt in Seraing gebaute Dampfmaschine

Digitized by Google

hat 500 Pferdekraft; die Vorrichtungen erlauben aber den Bau von Maschinen von 800 Pferdekraft. — Außer Seraing besitzt Cockerill noch die große Muster-Maschinenfabrik von Port-des-Sémiles in Lüttich, wobeinahe 800 Arbeiter beschäftigt werden; eine mechanische Weberei in Lüttich; ebendaselbst, so wie in Verviers und Aachen, eine Fabrik für Merino-Shawls; in Ardennes, bei Namur, eine Tapetenfabrik, in Cottbus, in Preußen, eine Garnspinnerei; in Stollberg Zinkminen; in Przelburg, in Polen, eine Tuchfabrik; in Barcelona eine Cattunfabrik; in Surinam Dampfmühlen; in Berlin und Guben Wollspinnereien; in Aachen eine Spinnerei für gekämmte Wolle; in Lüttich eine Baumwollen-Spinnerei, unter der Firma Yates und Comp.; in Tilleur eine Formgießerei; in Val-Benoit eine Kesselfabrik, in Amsterdam ein Haus zum Verkauf von Baumwollen-Waaren, in Spanien eine Baumwollen-Spinnerei.

Die Bedrängniß, welche das Cockerill'sche Etablissement in Seraing im J. 1839 betroffen hat, die Administrirung desselben durch die Gläubiger Cockerill's, des Letzteren Reise nach Warschau, seine dortigen Unternehmungen zur Errichtung von umfangreichen Fabriken und sein am 19. Juli 1840 daselbst im 50. Lebensjahre erfolgter Tod sind bekannt. Das Commerce belge berichtete, daß seine präsumtiven Erben, 25 an der Zahl, vorläufig übereingekommen wären, die Geschäfte in Seraing fortzusetzen, und daß in diesem Augenblicke Aufträge zum Belaufe von 2 Millionen in der Ausführung begriffen seyen. Man hofft, daß die Bevollmächtigten der Gläubiger dem Beschlusse der Erben beitreten und dadurch eine allmälige vortheilhafte Liquidation des Etablissements möglich machen werden.

Colmaten. Zu den unglücklichen Landstrichen, welche nach den Verwüstungen Italiens durch Kriege und den Einfall fremder Völker der Unfruchtbarkeit verfallen blieben, muß man besonders die Maremmen Toscanas (vgl. Italien. Bd. II. p. 622) zählen, deren ökonomischer und physischer Zustand sich seit dem Mittelalter nur verschlimmert hat. Diese reiche Provinz, welche sich auf dem Littoral von den Umgebungen von Livorno bis an die Grenzen des Kirchenstaats erstreckt, ist nach einander unter eine Menge von Herren getheilt gewesen und wurde erst in ziemlich neuerer Zeit ganz und gar an Toscana abgetreten. Vernachlässigt unter den Medicis, heruntergebracht durch die spanischen Besatzungen und durch die Landungen der Barbaresken-Corsaren, wurde sie nach und nach ein großer Sumpf, welcher sorgsam unterhalten und vergrößert wurde durch Fürsten, welche, indem sie den Aalfang verpachteten (nach Santi viaggio al Montamiata, Pisa 1795. T. II. S. 116—121), die Vervielfältigung dieser Fische in diesen verpesteten Teichen der Gesundheit und dem Leben ihrer Unterthanen vorzogen. Allerdings hat man zu verschiedenen Malen versucht, das Uebel aufzuhalten; aber es war zu weit vorgerückt und alle Mittel schienen vergeblich. Von der Voraussetzung ausgehend, daß die schädlichen Eigenschaften der Luft der Maremmen hauptsächlich von der Ausdünstung der Sümpfe herrühren, hat man angefangen, sie durch künstliche Erdherbeischaffung auszufüllen, statt sich zu bemühen, sie auszutrocknen, wie man bis dahin versucht hatte. Die im J. 1828 unternommenen hydraulischen Arbeiten sind mit Kraft betrieben worden, und jetzt, wo sie so weit vorgerückt sind, daß man hoffen darf, sie mit vollständigem Erfolge gekrönt zu sehen, hat das Toscanische Gouvernement den Hrn. Tartini beauftragt, einen historischen Bericht über diese große Operation aufzusetzen. Im Allgemeinen sind in dieser Provinz die Mo-

Digitized by Google

räste nahe am Littorale gelegen und ihre Wasserhöhe ist zu wenig von der des Meeres verschieden, als daß man hoffen dürfte, sie durch Ableitung und Abfluß auszutrocknen. Ueberdem werden in der Regenzeit die Ländereien überschwemmt; und wenn im Sommer das Wasser fällt oder verdunstet, so bildet sich in den Niederungen eine Menge Sumpf mit Wasserthieren und Wasserpflanzen, welche zu gewissen Zeiten des Jahres absterben, in Fäulniß übergehen und die Luft ungesund machen. Weder diese kleinen Teiche, noch die Moräste haben einen möglichen Abfluß; denn nicht allein hat dazu das Wasser nicht den gehörigen Fall, sondern die auf der Seite des mittelländischen Meeres gebildeten kleinen Dünen bilden eine Art natürliche Einfassung, welche diese stillstehenden Gewässer nie übersteigen können. Die Meereswellen überströmen selbe zuweilen, aber nur, um die Luft dieses Landes noch ungesunder zu machen; denn man hat seit langer Zeit bemerkt, daß diese Mischung des süßen Wassers mit dem Seewasser die Fäulniß organischer Stoffe erleichtere und die Infektion vermehre. Da man die Moräste nicht austrocknen konnte, so hat man sie durch ein in Toscana sehr gewöhnliches Verfahren ausgefüllt, was jedoch, ungeachtet seiner großen Nützlichkeit, nicht außer Italien angewendet worden ist, obgleich seit zwei Jahrhunderten französische Schriftsteller es beschrieben haben. Das Verfahren, welches man in Italien **la colmata** nennt, besteht darin, daß man durch geeignete Mittel das Wasser der Bäche und Flüsse, mit Schlamm beladen, auf die Landstrecke gelangen läßt, welche man ausfüllen will. Dieses Wasser, was man mit Dämmen einschließt, wird also stehend, und setzt dann alle die Erde ab, welche es mit sich führte. Wenn das Wasser dann hell geworden ist, so verschafft man ihm einen Abfluß und ersetzt es durch ein neues trübes Wasser. Indem man diese Operation oft wiederholt, erhöht sich der Boden allmälig und nach wenigen Jahren ist die Erhöhung so groß, daß das Land der Cultur wieder überlassen werden kann. Uebrigens erfordern Arbeiten dieser Art, die auf den ersten Anblick so einfach scheinen, viele Geschicklichkeit und Uebung der dieselben leitenden Personen. So darf man nicht aufs Gerathewohl jede Portion von Terrain ausfüllen, und es ist zu fürchten, daß, wenn man unterhalb liegende Moräste ausfüllt, das Wasser auf höher gelegene Felder gelange und diese überschwemme. Man darf nur Wässer verwenden, welche hinlänglich mit Erdschlamm beladen sind, um die Erdabsetzung in hinlänglich kurzer Zeit zu bewerkstelligen; außerdem würde man Gefahr laufen, die Canäle auszufüllen, ehe die Colmata vollendet wäre. Ein Zufall, der sich bei den Colmaten oft ereignet, ist auch ein Sinken des Bodens, der auf einem zu wenig festen Grunde ruht. Diese Wasserreinfriedigung, diese Ableitungen von Bächen und Flüssen können selten ausgeführt werden, ohne das schon bestehende Ableitungssystem zu gefährden; aber mit Sorgfalt und Beharrlichkeit überwindet man die Schwierigkeit und vermeidet man die nachtheiligen Folgen. Uebrigens sind diese Arbeiten leichter ausführbar in einem Lande wie Toscana, wo man sich seit Jahrhunderten damit beschäftigt hat, und wo sie, wie es scheint, zuerst vorgenommen worden sind. Nämlich eine Stelle des Plinius, die schon oft citirt worden, scheint anzudeuten, daß die Etrusker vormals das Verfahren gekannt haben. (**Historia naturalis lib. III. cap. 16.**) Allerdings findet man bei den Römern keine Spur von dieser Art von künstlichen Anschwemmungen; aber da sie in Toscana schon in den Statuten des 12. Jahrhunderts erwähnt sind, und da man

Digitized by Google

sie übrigens in jener Zeit von keinem andern Volke angenommen findet, so wird man darauf geführt, sie für eine Erfindung der Toscaner zu halten und zu glauben, daß, statt eine Entdeckung barbarischer Jahrhunderte zu seyn, die ersten Colmata von den Etruskern ausgeführt seyn mögen, die wegen ihrer hydraulischen Kenntnisse so berühmt sind. Frater Ptolemäus von Lucca spricht in seiner Chronik vom J. 1181 von „**terrae colmatae ab aqua piscinae**“, und man kann über den Gegenstand noch anmerken, daß das Wort **colmata**, welches bald Adjectivum, bald Substantivum ist und welches eine der wichtigsten Anwendungen der Wasserbaukunde bezeichnet, sich nicht in den besten Glossarien der mittelalterlichen Latinität vorfindet. Seit dem Wiederaufleben der Wissenschaften sind die Colmata häufig von Toscanischen Geschichtsschreibern erwähnt. Lorenz und Cosmus von Medicis ließen deren ausführen, und seit Torricelli Viviani hat man nicht aufgehört, sie anzuwenden. Der Erste, der sie wissenschaftlich beschrieben und Regeln darüber gegeben hat, ist Leonardo da Vinci, der so berühmt als Künstler ist, dessen wissenschaftliche Arbeiten aber noch nicht gehörig gewürdigt sind. Nicht allein, daß dieser große Maler gezeigt hat, wie man Moräste durch Anschwemmungen der Flüsse ausfüllen müsse, spricht er auch von einer andern Procedur der Bauern in Toscana, welche, nachdem sie die nöthigen Canäle vorbereitet haben, die Erde der Hügel umgraben und auflockern, damit der Regen sie leichter fortschwemme und in die Ebenen führe, wo sie fehlt und wo man sie fruchtbar machen kann. Die erste wissenschaftliche Beschreibung der Colmaten erschien 1615 in einem Commentare von Blancano über den Aristoteles. Dreißig Jahre später sprach der Jesuit Cabeo, Verfasser eines geachteten Werkes über den Magnetismus, davon mit Einzelnheiten, und der Pater Deschales in seinen **Cursus mathematici**, 1674 zu Lyon gedruckt, behandelte den Gegenstand mit Ausführlichkeit. Seit der Zeit haben viele italienische Schriftsteller den Gegenstand erörtert. In Italien werden die Arbeiten dieser Art mit der Gewandtheit und Routine, welche durch ununterbrochene Praxis erlangt werden, ausgeführt. In dem übrigen Europa weiß man kaum, was Colmaten sind, und man beschäftigt sich wenig damit. Es ist sehr zu wünschen, daß man die in Toscana gemachten Erfahrungen vollständig mittheilen möge. Der letzte Bericht über diese Arbeiten und ihre Resultate in finanzieller, so wie in Hinsicht auf Salubrität, in welchen beiden Beziehungen jedoch die Erwartungen getäuscht zu seyn scheinen, ist von Tartini (**Memorie sul bonificamento delle Maremme Toscane. Firenze** 1838. 8. Atlas in Fol.); er beweist, daß in der Luft der Maremmen keine Verbesserung stattgefunden hat, und daß, in Beziehung auf das Finanzielle, die Bonification dieser Provinz eine für Toscana nachtheilige gewesen ist.

Corda (A. E. J.) Dr., Custos am Nationalmuseum in Prag, einer der genialsten Naturforscher der neuesten Zeit, welcher sich besonders als scharfer Beobachter mikroscopischer Gegenstände und vortrefflicher Zeichner der unter dem Vergrößerungsglase gesehenen Dinge einen großen, unantastbaren Ruf erworben, hat durch seine, zuerst in den „Mittheilungen für Gewerbe und Handel, herausgegeben vom Vereine zur Ermunterung des Gewerbsfleißes in Böhmen (16. Lieferung) veröffentlichten, Untersuchungen über den Bau und Wachsthum des Wollhaares — welche mit einem herrlichen, 3000 Mal im Diameter die Gegenstände vergrößernden Mikroscope vorgenommen wurden — die bisherigen Vorstellungen über

Digitized by Google

letztere als vollkommen unrichtig herausgestellt. Bis dahin hielten wir, nach Perault, Fabri und Girod, Thaer, Löhner, die Wollhaare für hornartige, aber hohle und mit einer öligten Flüssigkeit gefüllte Röhrchen. Diese Hypothese war uns um so willkommener, weil sie uns die Erklärung einiger Wolleigenschaften, nämlich der Biegsamkeit, der Geschmeidigkeit und Sanftheit der einen Wolle, und den Mangel dieser Eigenschaften bei einer andern, bei gleicher Feinheit, gleichem Durchmesser der Wollhaare, darbot. Je dünner die Wände der Röhre und folglich je größer das Verhältniß der darin enthaltenen öligten Fettigkeit sei, desto geschmeidiger sei das Wollhaar und desto sanfter fühle sich in einer Flocke das Haar an. Die scheinbare Deutlichkeit und Faßlichkeit dieser Vorstellung ließ keinen Zweifel gegen die Richtigkeit derselben aufkommen. Nun beweist uns aber Hr. Corda — **ad oculos** auch durch die trefflichsten Zeichnungen, deren erste uns neben einem Stückchen Schafhaut in natürlicher Größe dasselbe Stückchen in ungemeiner Größe zeigt, in welcher sich die Bildung des Zellgewebes, der Scheidenhäute, der Haarzwiebeln, des daraus sich entwickelnden Haars, der Wollhaarbälge und der daraus hervortretenden Wollfaser deutlich erkennen lassen, — deren übrige dann, ebenfalls in ungemeiner Vergrößerung, die verschiedenen von Corda untersuchten Wollarten (35 an der Zahl) im gereinigten, entfalteten Zustande darstellen, wobei man sich nicht genug über die stattfindenden Abweichungen in der Bildung der Kanten und Canelirungen wundern kann —, daß das Wollhaar keineswegs hohl, sondern ein dichter, durchaus hornartiger Körper sei, zuweilen jedoch, z. B. bei der Leoneser Wolle, concentrische Schlichten bildend, gleich den ringbildenden Schlichten eines Horns im Querdurchschnitte. Durch diese Entdeckung zerfällt nun natürlich unsere ganze Vorstellung von den Ursachen der Biegsamkeit, Geschmeidigkeit und vorzüglich der Sanftheit bei der einen, und von dem Mangel dieser Eigenschaften bei einer andern Wolle in Nichts, und wir werden nothwendig auf die Idee geführt, daß diese Eigenschaften nur in der verschiedenen Beschaffenheit der hornartigen Substanz des Wollhaars ihren Grund haben.

Correctionsanstalt, landwirthschaftliche, zu Mettray bei Tours. Die ungeheure Zunahme der jugendlichen Verbrecher in Frankreich und die Erfahrung, daß das Gefängniß in den meisten Fällen sie nicht bessere, führte vor kurzem auf den Versuch, für die jugendlichen Gefangenen das Zellensystem oder das System der Einzel-Einsperrung einzuführen. Die Einführung dieses Systems hatte einen fast unglaublich günstigen Erfolg. Da jedoch die Anwendung dieses Zellensystems in großer Ausdehnung sehr schwer und kostspielig ist, auch die Ansichten über seine allgemeine Anwendbarkeit noch getheilt waren, so kam die Gesellschaft für Unterstützung gebesserter jugendlicher Verbrecher auf den Gedanken, zur Aufnahme von jungen Gefangenen eine landwirthschaftliche Colonie zu gründen. Es wurde folglich zu Mettray bei Tours, auf dem Gute des Vicomte Bretigniéres, der mit Hrn. Demety unentgeltlich die Leitung übernahm, wie auch die Vicomtesse eifrig an den Mühen Theil nimmt, ein Versuch mit einer solchen Colonie gemacht. Sie wurde vorerst für 60 Knaben eingerichtet, zugleich aber auch Vorkehrung zur allmäligen Erweiterung der Anstalt getroffen. Vor ungefähr einem Jahre traten 25 wohlgesittete Knaben, Söhne achtbarer Eltern, in die Anstalt ein, um zu Aufsehern gebildet zu werden. Die Regierung hat sich anheischig gemacht, für jeden Gefangenen, den sie der Anstalt übergibt, 60 Centimen

Digitized by Google

täglich zu bezahlen, bis er hinlängliche Kenntnisse in der Landwirthschaft und den damit zusammenhängenden Gewerben besitzt, um seinen Unterhalt selbst zu verdienen. Als Regel ist festgesetzt, daß die Knaben nicht zu Beschäftigungen angehalten werden dürfen, durch welche sie in große Städte geführt werden könnten. Die ersten jugendlichen Verbrecher, welche in die Anstalt aufgenommen wurden, sind 10 Knaben aus dem Gefängnisse von Fouterrault. — Bereits haben sich die erfreulichsten Wirkungen bei denselben herausgestellt.

Cotta (B.), Dr. phil., ein Sohn des Oberforstraths Heinrich Cotta, zu Tharandt, erwirbt sich eben jetzt durch die Herausgabe seiner „Anleitung zum Studium der Geognosie und Geologie, besonders für deutsche Forst- und Landwirthe und Technikr" (Dresden, bei Arnold 1839 u. f.) um die Förderung unserer Wissenschaft ein wesentliches Verdienst, indem er die Aufmerksamkeit ihrer Jünger mit vielem Geschicke auf Gegenstände hinzulenken versteht, für welche ihnen bisher eben so sehr der Sinn abging, als das Erkenntniß selber ihnen zu ihrer gründlichen, universellen Ausbildung ganz unentbehrlich ist. Zwar besaßen wir in dieser Beziehung bereits das vortreffliche Werk von Leonhardt, allein für den landwirthschaftlichen Leser setzt dasselbe denn doch im Allgemeinen noch zu viel Vorkenntnisse voraus und ist außerdem zu weitläuftig. Kürzer, einfacher und deutlicher faßt sich das obengenannte Buch.

Cultur, neue. Einem aufmerksamen Beobachter der jetzigen national-ökonomischen Zustände in Deutschland kann die Bemerkung nicht entgehen, daß gegen die Vorzeit sich auffallende Abnormitäten der Wohlstandverhältnisse hervorheben. Die Fluctuationen des Vermögens sind weit gewaltsamer, als vordem. Während das Princip der Vermögenstheilbarkeit immer mehr auch in der zahlreichsten Klasse der Einwohner, dem Bauernstande, Wurzel faßt und in manchen Gegenden die Bauernhöfe in kärgliche Taglöhnerhütten zersplittert werden, sehen wir wieder in der Bürgerklasse sich Reichthümer in einzelnen Familien concentriren, gegen die das Vermögen der alten Fugger und Welser, selbst mit Berücksichtigung des damaligen höhern Werthes des Geldes, bei weitem zurücksteht. Wenn die Anhäufung der Capitale 40 Jahre lang in dem in diesem Jahrhundert vorzugsweise in Deutschland ausgebildeten System des Staatsschuldenwesens immer einen bequemen Gegenstand der Anlage fand, so hat die 25jährige Friedenszeit jetzt diese Verwendung erschwert. Bereits haben die Capitalisten wegen des Sinkens des Zinsfußes bei den Staatsschulden und den Privat-Creditvereinen zur Anlage bei industriellen Etablissements sich herablassen müssen. Zuckerfabriken, Kanal- und Eisenbahn-Unternehmungen haben von dieser Ungunst der Capitale profitirt. Für den eigentlichen Rentier haben dergleichen Verwendungen immer etwas sehr Abstoßendes, weil sie, wie alle industrielle Unternehmungen, den Wechselfällen der Zeit unterliegen und wenig Substanzielles darbieten. Mißlingt eine Fabrik, so sind Gebäude, Maschinen werthlose Dinge, deren roher Materialienwerth kaum einige Procente des Verlustes ersetzt. Fragt man aber den Capitalisten, warum er nicht sein Capital auf Grundeigenthum anlege, so ist die gewöhnliche Antwort: Ach! Güter rentiren allzuschlecht und ist dabei kaum auf 2 pCt. Zinsen zu rechnen. Liegt aber in dieser Behauptung nicht die lobpreisendste Anerkennung des soliden Standpunktes des Grundeigenthums? Heißt dies mit andern Worten nicht: das Grundeigenthum steht in höherem Werthe, als alle andere gewinntragende Anlagen? Es

Digitized by Google

wird theurer bezahlt, als es werth ist? — Man sollte nun glauben, der Speculation könnte die Erwägung nicht entgehen, daß ein so gesuchter Artikel, der noch um den dreißigfachen Betrag seiner Rente Käufer findet, wohl der Mühe verlohne, darin Geschäfte zu machen; allein unter allen ins Große gehenden Geschäften sind die Güterspeculationen am seltensten. Ich verstehe unter Güterspeculation natürlich nicht jenes an manchen Orten sehr beliebte Schwindelgeschäft, ein schlechtes Gut durch künstliche Intriguen, Benutzung menschlicher Leidenschaften und Schwächen, und sonstige unedle Mittel und landwirthschaftliche Roßtäuscherkünste, um theuern Preis einem kenntnißlosen Käufer anzuhängen, sondern eine solidere und edlere. Es ist dies die Unternehmung, ein deteriorirtes Gut um einen seinem Zustande entsprechenden Werth zu kaufen, durch verständige Meliorationen zu bessern und dann um seinen erhöhten Rentenwerth wieder zu verkaufen; ein Handel, bei welchem — was bei wenig Händeln in der Welt der Fall ist — der erste Verkäufer wie der zweite Käufer keinen Verlust und der Zwischenhändler doch einen ansehnlichen Gewinn machen kann. Der erste Verkäufer erhält den vollen Capitalwerth seiner Rente, der zweite Käufer zahlt den durch die Melioration erhöhten Werth derselben. Versteht nun der Speculant, mit einem Aufwande von 100 fl., eine bleibende Rente von 10 fl. zu schaffen, so kann er sich dann pro studio et labore ohne Gewissensbeschwerung seine Rente mit 20, 25, 30 ꝛc. zum Capital erheben und 100 pCt. und mehr an seinem Meliorationskapital gewinnen. Die Richtigkeit dieser Idee, die sich auf drei Erfahrungssätze gründet: 1) daß es Güter gibt, die sich schlecht rentiren und auf besseren Ertrag gebracht werden können; 2) daß es Leute gibt, die ein schlechtes Gut so zu verbessern verstehen, daß sie mit einem Aufwande von 100 fl. die sichere Bodenrente um wenigstens 10 fl. erhöhen; 3) daß es Käufer gibt, die in Gütern sich nur eine sichere Rente kaufen wollen — wird wohl Niemand bezweifeln. Dagegen verkenne ich nicht, daß ihrer Ausführbarkeit manche Zweifel entgegnet werden können. Man wird einwenden: 1) daß die Güterpreise nicht blos von dem Rentenertrage, sondern wie jede Waare, von der Concurrenz und andern zufälligen Umständen abhängig seien, und Zeiten gewesen sind, wo Landgüter um ein Drittel und mehr ihres Werthes gesunken sind. Dagegen bemerke ich, daß, aus dem Gesichtspunkte der Speculation betrachtet, jede Unternehmung der Möglichkeit unterliegt, ein Opfer der Conjuncturen der Zeit zu werden, daß es aber eben so sehr Gegenstand einer verständigen Speculation seyn muß, die Wahrscheinlichkeit des frühern oder spätern Eintreffens solcher ungünstigen Umstände zu berechnen. Uebrigens darf man bei dergleichen Unternehmungen nicht auf die Ausnahmen, sondern auf die Regel seine Berechnung gründen, und diese ist ja nur allezeit, daß der übliche Zinsfuß die Werthbestimmung der Landgüter bildet. 2) Wer kann sich auf eine solche Speculation einlassen? Der Capitalist versteht nichts von der Sache, der Sachverständige hat kein Geld. Ich antworte: Ist ein Capitalist der Speculant, so muß natürlich von ihm vorausgesetzt werden, daß er so viel Geschäftsgewandtheit habe, um die Wahl eines tüchtigen Sachverständigen treffen zu können. Will sich dagegen ein unternehmender Landwirth mit einem solchen Projekt befassen, so wird er auch einen Capitalisten finden können, wenn er sonst durch seinen Charakter und seine Geschäftsführung Zutrauen sich erworben hat. Gern gestehe ich zu, daß wohl in keiner industriellen Classe es an exaltirten

Digitized by Google

Projektenmachern weniger fehlt, als unter der der halbgebildeten Oekonomen. Was verspricht nicht so ein junger in den Dienst tretender Verwalter! Aber diese Leute rechne ich auch nicht unter die einer solchen Unternehmung angemessenen Geschäftsführer. Es sind das nicht Aufgaben für Anfänger, sondern für Veteranen, die nicht die auf ihrer Scholle abstrahirten Regeln für absolute Wahrheiten halten, sondern die Verschiedenheit des Bodens, die klimatischen Verhältnisse ꝛc. zu beurtheilen verstehen; denn mit Experimentiren kann man sich bei der Aufgabe, so schnell als möglich eine nachhaltige erhöhte Rente zu gewinnen, nicht aufhalten. Aber noch weniger umständlich möchte die Speculation seyn, ganz neue Culturen zu bewirken und wüste Länder in geregelte größere oder kleinere Hufen zu verwandeln. Wie viele Oedungen gibt es nicht in Deutschland, die in fruchtbare Ländereien umgewandelt werden könnten! Wir brauchen nicht an die niedersächsischen und westphälischen Haiden, die versumpften Oderbrüche, die brüchigen Donaumoose zu denken; es gibt noch allenthalben in Deutschland unter der Last kärglicher Gemeindehutungen und zwölfjähriger Auslandswirthschaft seufzende Ländereien, die nur des Hülfsmittels der Capitale bedürfen, um ihren cultivirten Nachbarländern gleich die Verwandlung in wohlrentirende Grundstücke zu gestatten. Seit Pfeil durch seine gründlichen Untersuchungen das schreckende Gespenst der prognosticirten großen Holznoth in Deutschland gebannt und nachgewiesen hat, daß, wo ein Halm Getreide wächst, unbedenklich eine Holzpflanze ihm Platz machen darf, findet sich auch noch Gelegenheit genug, Waldboden zur Agricultur zu reclamiren, den die Armuth oder das nicht gefühlte Bedürfniß unserer Vorfahren der sorgenden Hand der Mutter Natur überlassen hat, die uns nun denselben und seine lebensmüden Capitalbäume mit der Ausstattung eines seit 100 Jahren angesammelten humusreichen Bodens zu einer besser rentirenden Benutzung überliefert. Kann sich dieser Boden nicht mit dem Reichthum amerikanischer Urwälder messen, so verlangt er dagegen auch nicht das Opfer des Scheidens vom heimatlichen Boden, der Isolirung in öden Wildnissen und des Herabsteigens in die Zustände der erst beginnenden Civilisation. Neue Colonisirungen sind Capitalsaaten. Wer nicht den Samen bis zur Erntezeit missen kann, darf sich auf diese Oekonomie nicht einlassen. Sie haben aber das Eigenthümliche, daß — ganz abnorme Unglücksfälle abgerechnet, von denen keine Unternehmung frei ist — die Aussaat nimmer verloren geht, die Erntezeit dagegen wohl durch die Ungunst der Umstände etwas später eintritt, als man erwartete. Die Moor- und Haideculturen in Norddeutschland sind freilich übel angeschrieben. Man behauptet, der erste Colonist gehe immer zu Grunde. Es ist das leicht zu begreifen, weil sich mit dem Colonisiren meistens Leute abgeben, denen die Fonds dazu fehlen und die die Zeit nicht abwarten können, die nun einmal gebieterisch ihren Verlauf fordert. Wenn sich aber unsere deutsche Landwirthschaft eines Vorschritts rühmen kann, so ist es gewiß der, daß unsere Landwirthe rechnen gelernt haben. Die Kunst, Voranschläge zu machen, beruht nicht mehr, wie vor 50 Jahren bei den meisten Cameralisten, auf der historischen Grundlage alter Rechnungsbücher, sondern auch auf Erfahrungssätzen, die ins Auge fassen, was hätte geleistet werden können, und nicht blos in dem trüglichen Streite theoretischer Combinationen sich herumtreiben. Auf der Grundlage solcher, die örtlichen Erfahrungen der Nachbarschaft mit verständigem Sinne benutzender Voranschläge muß jedes

Digitized by Google

Colonisationsprojekt beruhen. Gar manchem verunglückten Projekte der Art konnte man den Calcul im Voraus stellen. Ein solides Urbarungsunternehmen muß drei Factoren seines Gedeihens in Anspruch nehmen: erstens Geld, zweitens Intelligenz und Thätigkeit, und drittens — Zeit! Was das Geld betrifft, so leben wir in einer Zeit, wo die Frage: Was fange ich mit meinem Gelde an? nicht unter die Seltenheiten gehört. Es ist nun hier die Proposition zu machen: Wer hat Lust, eine Summe dergestalt anzulegen, daß sie ihm drei Jahre keine Zinsen, dagegen im sechsten 6, im siebenten 7, und so fort bis zum zehnten 10 pCt. Zinsen trage, auf diesem Standpunkte aber stehen bleibe? Wenig Unternehmungen möchten sich besser zu einem Aktiengeschäfte eignen, als solche Urbarungen im größern Maßstabe. Angesehene Gutsbesitzer, die im Publikum das Vertrauen erworben haben, daß sie die Sache verstehen und übersehen können, als leitende Directoren an der Spitze, würden dieser Speculation bald ein solches Zutrauen verschaffen, daß ihr eine beliebige Ausdehnung gegeben werden könnte. Es wäre ein Lotteriegeschäft der solidesten Art, im unglücklichen Falle keine Niete, und im glücklichen in 10 Jahren ein Gewinn, der bis zu 100 pCt. steigen könnte, je nachdem Glück und Verstand mehr oder weniger mit einander im Bunde stehen. — Einen, wiewohl nicht eigentlich auf reine Speculation, sondern auf gemeinnützige Zwecke gerichteten Culturversuch in größerer Ausdehnung, machte im J. 1833 der Kammerconsulent Stürenburg zu Aurich in Ostfriesland. Er legte eine Fläche von 600 Morgen wüstem Haide- und Moorland in Cultur; damit verband er zugleich alle mögliche Dünger- und Culturmethoden, und noch eine Menge Versuche, so daß diese Unternehmung zugleich zu einer Probe- und Versuchs-Wirthschaft dienen sollte. (Vgl. Stürenburgshof, Bd. IV. p. 566 u. f.) Es wäre sehr von Interesse, über den Fortgang dieser offenbar mehr auf das Interesse der Wirthschaft als des eigenen Vortheils berechneten Unternehmung nähere Kunde zu erhalten, besonders da von einem solchen Manne zu erwarten ist, daß er nicht, wie die meisten Landwirthe, nur die gelungenen Versuche, sondern auch die mißlungenen mit Offenheit und Gewissenhaftigkeit darstelle. Die falsche Scham, mißglückte Unternehmungen zu bemänteln, hat zum Nachtheil der Agriculturwissenschaft manche wichtige Erfahrungen unterdrückt, die vielfaches Licht hätten verbreiten können. Cr. A.

D.

Dachbedeckung mit Papier. In Schweden und Norwegen wird schon seit längerer Zeit eine Dachbedeckung mittelst getheerten Papiers (Pappe) in Anwendung gebracht, welche sich dermalen auch bereits mehrfältig in Deutschland bewährt hat. Diese sogenannten Papierdächer bestehen aus einer einzelnen Reihe schlechter Bretter, auf welche man eine Art mit Theer getränkten Papiers nagelt. Die Bretter dienen nur zum Tragen des Papiers und um kleine Nägel, welche die Papierbogen halten, daran zu befestigen. Es ist folglich nur das Papier selbst, welches den Gegenstand der Bedachung ausmacht, und obgleich es unerklärlich scheint, so hat doch die Erfahrung bewiesen, daß eine solche Bedachung aus entsprechendem Papier, gut aufgelegt und richtig behandelt, vollkommen dicht und vom Wasser undurchdringlich bleibt, sowol dem Schneetreiben, als dem Regen widersteht und gleiche Dauerhaftigkeit gewährt, als ein Dach

Digitized by Google

von Eisenblech, wenn das Papier vor seinem Aufnageln vollkommen mit Theer gesättigt wird und man es hernach alle 10—15 Jahre von Neuem überstreicht. Die Nichtfeuergefährlichkeit dieser Papierdächer ist durch eine Königl. Schwedische Verordnung vom 15. Mai 1834 anerkannt und ihre Aufnahme in der Stadt Karlskrona in Folge dessen nicht nur gestattet, sondern diese Bedachungsweise für die sämmtlichen Königl. Magazine daselbst angewandt worden. In Hinsicht der Kosten hat man ein Papierdach um $^1/_3$ billiger gefunden, als ein Ziegeldach. In Stockholm kostet der Bogen Dachpapier, der in der Regel über eine Elle lang und breit ist, so daß nach Abzug der Falzen und Ueberlagen noch genau eine Quadratelle übrig bleibt, 4 Schilling. Von Theer gehen circa eine Tonne (à 9 Rthlr.) auf 250 Bogen Deckpapier. Von Nägeln sind gewöhnlich 10—12 Stück zu jedem Bogen Papier erforderlich. Bringt man Alles, Nägel, Bretter, Papier, Theer und Arbeitslohn in Anschlag, so kostet jede Quadratelle eines Papierdaches in Schweden 15—25 Schilling. Im Badenschen stellte man kürzlich, zu Todtnau, ein solches für 9 kr. à Q. Fuß, und in Lübeck für $2^1/_2$—3 Schilling her. Außerdem sind Papierdächer von allen Arten von Bedachungsgegenständen die leichtesten und bedürfen nur sehr leicht gebaute Dachstühle; sie lassen sich so flach legen, wie nur eben das Wasser abläuft, sind — im Gegensatze zu den zugigen und kalten Schieferdächern — sehr dicht und warm, und gehören endlich auch zu den schönsten, weil man sie durch Beimischung von rother Farbe zum Theer den Kupferplatten und durch diejenige von Kienruß und Bleierz den Eisenplatten gleich aussehend machen kann. — Wir lassen hier eine Beschreibung des Dachdeckens mit Papier folgen, wie solches sich zu Lübeck bewährte.

Unterlage. Die Sparren werden in gewöhnlicher Weise etwa 4 Fuß von einander entfernt gelegt. Je schwächer die darauf kommende Verschalung ist, je räthlicher ist es, die Sparren nicht zu weit zu legen, damit jene hinreichende Festigkeit bekommen. Zu der Verschalung nimmt man am Besten ungehobelte $1^1/_2$ zöllige Bretter, weil die schwächern eine zu unsichere Unterlage abgeben. Es ist nicht nothwendig, daß die Bretter gespündet werden, wohl aber zweckmäßig, sie gerade streichen, und nicht nur möglichst fest aneinander, sondern auch möglich in der Oberfläche eben, legen zu lassen. Vor allen Dingen ist es aber nöthig, daß die Bretter recht trocken sind, da das spätere Zusammentrocknen und das sogenannte Sichwerfen der Bretter, der Pappe schaden und leicht Lücken erzeugen kann. Die Pappe muß von Wolle gemacht, aus derselben Masse, wie das ord. graue Löschpapier bestehen. (In Schweden machte man vor 30 Jahren den Anfang der Papierbedachung mit gewöhnlichem Ueberzugpapier. Dieses ist aber zu grob, lose und unbrauchbar, wird größtentheils nicht vom Theer durchdrungen und läßt sich nicht gehörig auflegen. In neuerer Zeit hat der Bergrath und Fabrikbesitzer Munktell auf Gryksbo angefangen, eine besondere und bessere Gattung Papier zur Dachbedeckung anfertigen zu lassen, dessen Tauglichkeit sich schon an einer Menge von Orten durch die Erfahrung bewährt hat. Auch in England wird bereits vorzügliches Dachpapier aus Hanfwerg oder altem Tauwerk bereitet, und Versuche, durch einen Zusatz von Stroh eine gleich brauchbare, aber wohlfeilere Sorte zu liefern, werden als gelungen bezeichnet.) Die Pappbogen haben die oben angegebene Länge und Breite und sind ungefähr $^1/_4$ Zoll dick. Sie werden an zwei Kanten, nämlich den beiden, die

Digitized by Google

obenauf zu liegen kommen, beschnitten. Die beschnittene Kante legt sich nicht nur fester und besser an, sondern sie sieht auch besser aus. Sie werden in kochendem Theer gesättigt, wozu man natürlich eines Kastens bedarf, der hinreichend groß ist, um die Bogen aufnehmen zu können. Hier hat man dazu einen von schwarzem Eisenblech in der Form eines länglichen Viereckes machen lassen, und hält dafür, daß zum Tränken der Bogen mit Theer der dicke Theer besser ist, als der dünne, weil er mehr Consistenz und Fett hat. Sowie die Bogen nach einander aus dem Kessel gezogen werden, schichtet man sie auf einer geraden Fläche auf einander, und beschwert sie mit möglichst schwerem Gewicht, wodurch die innere Festigkeit der Pappe vermehrt wird. Je länger sie so liegt, und je älter sie wird, desto besser ist es; sie kann aber auch ohne Nachtheil schon nach einigen Tagen verbraucht werden. Man ist versucht zu glauben, daß die Bogen beim Aufeinanderlegen an einander kleben müßten, was aber nie geschieht, denn die dem Löschpapier gleich anziehende Eigenschaft der Pappe, läßt dies nicht zu. Das Legen der Pappe geschieht ganz einfach so, daß die obern Bogen über die untern, und so auch an der Seite der eine über den andern $1\frac{1}{2}$—2 Zoll faßt. Man legt auch die Bogen nicht im Verband, sondern gerade über einander. Es ist empfohlen worden, in der Mitte des Daches anzufangen, und dann nach beiden Seiten fortzuarbeiten, indessen dürfte es nicht unangemessen seyn, die Gegend, woher Wind und Regen am häufigsten kommen, im Auge zu haben, und z. B. bei uns von Osten nach Westen zu legen, damit die östlich liegenden von den westlichen überfaßt werden, oder vielleicht deutlicher, daß die Fugen nicht gegen Westen, sondern gegen Osten stehen. Von großer Wichtigkeit ist die Art und Weise, wie man hierbei verfährt, nicht, denn aus den Pappfugen werden so leicht keine Lücken entstehen. Aber besondere Sorgfalt ist auf das Festnageln zu richten. Die Nägel sind wie gewöhnliche kleine Bleinägel, 1—$1\frac{1}{4}$ Zoll lang, mit breiten, jedoch nicht zu breiten Köpfen; etwa $\frac{5}{8}$ Zoll im Durchmesser genügt. Sie dürfen nur nicht, wie das mitunter der Fall ist, an der unteren Fläche des Kopfes einen scharfen Rand haben, der Veranlassung wird, daß die Nägel oder richtiger die Köpfe sich bei mangelnder Vorsicht, und wenn die Pappe frisch und weich ist, leicht durch dieselbe schlagen lassen. Die Nägel (welche man in Schweden vorher in mit etwas Kalk vermischtem Theer einbrennt) werden so dicht geschlagen, daß die Köpfe 1—$1\frac{1}{2}$ Zoll auseinander stehen und zwar sehr aufmerksam so, daß, wie schon angedeutet, die Köpfe gehörig auf das Papier fassen, aber nicht durchgeschlagen werden. Ferner ist sehr zu empfehlen, die Nägel gerade über den Fugen der Bretter nicht so dicht wie mitten auf den letztern aneinander zu setzen, vielmehr gerade über der Bretterfuge einen Raum von $2\frac{1}{2}$ Zoll zwischen den Nägeln zu lassen. Wenn nämlich die Nägel ganz nahe an der Bretterfuge geschlagen werden, und die Bretter im Sommer zusammentrocknen, wie das immer doch etwas der Fall ist, so bekommt die Pappe bei ihrer fast elastischen Eigenschaft über der Bretterfuge doch leicht einen Riß. Am besten verfährt man, wenn man eine Menge Bogen, so wie sie liegen sollen, auflegen, die Bretterfugen oben auf durch einen weißen Schnurschlag bezeichnen läßt und zum Festnageln die zuverlässigsten und aufmerksamsten Arbeiter wählt. Der Ueberzug. Nachdem die Pappbogen festgenagelt sind, müssen sie möglichst rasch übertheert, und mit irgend einer kleinkörnigen staubigen Masse, z. B. Mehl von zerstoßenen Ziegelsteinen, sehr

Digitized by Google

feinem Sande, Hammerschlag, Bleierz bestreut werden. Es ist räthlich, damit zu eilen, damit das Dach nicht inzwischen Regen bekommt, denn die Pappe ist noch nicht so fest, daß sie nicht noch Wasser an- und aufnähme. Bekommt sie indeß auch gleich nach dem Aufnageln Regen, so leidet sie dadurch keineswegs an Festigkeit und Dauer, sie wirft dann aber Buckeln, die nicht leicht wieder ausgehen und dem Ansehen schaden. Zum Uebertheeren nimmt man lieber dünnen Theer, der leichter in die Pappe zieht wie der dicke. Würde man letzteren auch warm oder kochend — was jedenfalls zu empfehlen ist — auftragen, so wird er doch früher schon kalt und steif, ehe er gehörig aus einander gestrichen ist. Nach dem ersten Ueberzuge kann das Dach schon Wind und Wetter tüchtig abhalten. Man gibt ihm aber nach etwa 14 Tagen bei trockner Witterung noch den zweiten, und wiederum nach 14 Tagen den dritten Ueberzug, d. h. von aufgestrichenem heißen Theer und eingestreuetem Ziegelmehl, Sand ꝛc. Was diese einzustreuende Masse betrifft, so empfiehlt es sich, diese zum ersten Ueberzuge am feinsten zu nehmen, z. B. gesiebtes Ziegelmehl; zum zweiten etwa gröber, etwa gesiebten Sand; zum dritten noch gröber, aber besonders von solcher Farbe, die dem Dache ein gutes Ansehen gibt, z. B. Hammerschlag oder Bleierz. Noch ist zu beachten, daß vor dem Auflegen des zweiten und dritten Ueberzuges jeder Staub und Sand, der sich nicht vollkommen mit dem früheren Ueberzuge verbunden, mit einem scharfen Besen abgefegt werde, damit sich der folgende Ueberzug überall vollkommen mit dem Vorherigen verbinde. — Wenn das Dach in vorstehender Weise mit gehöriger Sorgfalt gelegt ist, so kann man sicher darauf rechnen, daß es dicht, fest und dauerhaft ist. Die Pappe mit dem Ueberzuge bekommt mit der Zeit eine solche Festigkeit, daß sie sich steinartig anfühlt und jede Witterung abhält. Der einzige und Hauptfeind dieses Daches ist die Sonnenhitze, insofern dadurch die Schalbretter aus einander gehen, und über den Fugen Risse im Papier entstehen können, was aber durch obige Verrichtung vermieden wird. Entstehen aber auch in solcher Weise Risse oder sonst durch Zufall kleine Löcher im Dache, so ist der Schaden leicht geheilt. Man füllt nämlich mit dünnem Theer die Löcher und Risse aus, drückt feinen Sand hinein, übertheert mit einem Pinsel die Stelle stark, legt gleich in den Theer ein Stückchen grau Löschpapier darauf, und übertheert und bestreut dasselbe aufs Neue. Das Löschpapier löset sich nie wieder ab, und hält die aufgetragene Theermasse besser zusammen.

Dammerde, Bildung der. Darüber sind neuerlich in der Geological Society zu London von Darwin interessante Ansichten mitgetheilt worden: Zwei hauptsächlich auffallende Charaktere der oberstliegenden Dammerde sind bekanntlich die überall fast gleichartige Beschaffenheit derselben, wie verschieden auch die Art des darunter liegenden Erdbodens seyn mag, und die gleichförmige Feinheit der Bestandtheile derselben. Dies kann sehr gut in jedem diesfallsigen Landstriche beobachtet werden, wo, obgleich in einem frisch gepflügten Felde ein großer Theil des Bodens aus kleinen Steinen besteht, doch auf ältern Weiden nicht ein einziger Kiesel anders als einige Zoll unter der Oberfläche gefunden wird. Darwin's Aufmerksamkeit wurde zuerst auf diesen Gegenstand durch Hrn. Wedgwood geleitet, welcher ihm mehre Felder zeigte, welche vor wenigen Jahren mit Kalk, andere mit gebranntem Mergel und Asche überführt worden waren. Diese Substanzen waren nun, nach sorgfältiger Untersuchung einiger Felder,

Digitized by Google

sämmtlich einige Zoll unter den Rasen begraben, und in allen Fällen sah es aus, als wenn die Fragmente, wie die dortigen Landwirthe es glauben, sich selbst hinuntergearbeitet hätten, obwohl es D. gar nicht möglich schien, daß jene Fragmente durch eine compacte Erde hätten sinken können. Auch ist es nicht wahrscheinlich, daß die Ueberreste des Grases, obgleich die Oberfläche der Pflanzenerde vermehrend, in so kurzer Zeit die feinere Erde von der gröberen trennen und erstere über die Substanzen sich anhäufen konnte, welche neuerdings über die Oberfläche gestreut waren. Wedgwood (und der diesem beitretende Darwin) gibt nun von allem Diesen die Erklärung dadurch, daß er die oberflächliche Lage der Pflanzenerde als durch den Verdauungsproceß hervorgebracht ansieht, durch welchen der gewöhnliche Regenwurm sich nährt. Bei einer genauen Untersuchung zwischen den Grashalmen auf dem Felde, wo er seine Beobachtungen anstellte, fand Wedgwood kaum einen Raum von 2 Quadratzoll, wo er nicht in kleinen Haufen von diesen Würmern ausgehende walzenförmige Aufwürfe angetroffen hätte. Es ist bekannt, daß die Würmer bei ihrem in der Erde Graben Erdtheile verschlucken, und, nachdem sie die Nahrungstheile abgesondert, das Uebrige vor den Mündungen ihrer Baue in kleine, nach dem Darme geformte Haufen aufwerfen. So kommen diese feinen Theilchen an die Oberfläche, und die Asche, der verbrannte Mergel oder der pulverisirte Kalk werden nach und nach untergegraben und mit dem bedeckt, was früher tiefliegende Erde war. Auf einem Felde, auf welchem man nur vor einem halben Jahre Asche ausgestreut hatte, fand Darwin die Auswürfe der Würmer auf den kleinern Bruchstücken aufgehäuft. Er bemerkt bei dieser Gelegenheit, daß die Verdauungskräfte der Thiere ein geologischer Hebel von viel größerer Bedeutung seien, als man bis jetzt wohl geglaubt habe, und er ist der Meinung, daß ein großer Theil des europäischen Kalkes dadurch aus Corallen erzeugt worden sey, daß die Verdauungskrafte der Seethiere darauf auf eben die Weise gewirkt, wie aus unzusammenhängenden Felsarten die Dammerde erzeugt worden wäre.

Obige Hypothese wird durch folgende Beobachtung bestätigt*): Wenn man in Gartenanlagen, namentlich im Frühjahr, die mit dem Sand oder Lederkies befahrenen Wege des Morgens, zumal nach einem Regen, beobachtet, wird man die kleinen, von den Regenwürmern um die Oeffnung ihrer Röhren aufgeworfenen Häufchen ihrer Excremente in zahlloser Menge bemerken können. Die Erfahrung lehrt aber, daß die durch ihre Farbe von der Dammerde sich unterscheidende Bedeckung des Wegs nach Jahren mit einer Schichte Dammerde belegt ist, welche die Farbe des blauen oder rothen Mergels oder des Sandes vollständig verdeckt hat. Eine kleine Vertiefung in einem solchen Weg wird die Unterlage sogleich als noch vorhanden erkennen lassen. Allein daß diese Thätigkeit der Regenwürmer nicht die einzige Ursache der Dammerdebildung sey, wird aus nachfolgenden Betrachtungen deutlich werden. Wenn man nach einem starken Regen die, wenn gleich ganz horizontale, Erdfläche beobachtet, so findet man, daß das Regenwasser, auch ohne Flötzen, die weicheren, feineren, thonichten Theile des Bodens aufgelöst oder vielmehr in breiartiger Gestalt aufgenommen (suspendirt) und schlammartig auf der Oberfläche abgelagert hat, während die sandigen Bestandtheile des Bodens unter

*) S. Correspondenzblatt des königl. Würtemb. Landw. Vereins. Jahrg. 1839. Bd. I. Ites Heft.

Digitized by Google

dieser Thon- oder Schlammdecke zu finden seyn werden. Hieraus erklärt sich die Erscheinung des Zusammenbackens eines thonichten, fettigen, geschlossenen Bodens, welcher das Behacken der Hack- und Gartengewächse nothwendig macht. Kommt noch auf einer mäßig geneigten Fläche das Flötzen bei einem Regen hinzu, so wird diese Aufdringung der feineren Erdtheile auf die Oberfläche in noch höherem Grade erfolgen. Allein dies ist noch nicht genug. Man betrachte die Oberfläche von grauen, lange an der Luft gewesenen, mit Flechten und Moos bedeckten Felsmassen, selbst altes Gemäure, Dächer ꝛc. Die Flechten bilden die erste Schichte Dammerde auf der Fläche des Felsens; nach den Flechten kommt Moos. Zwischen den Moosstengeln fängt sich der Staub, welcher, im Sommer von dem Winde in die Höhe geführt, weithin zerweht wird und zuletzt wieder zu Boden fällt, oder mit dem Regen wieder aus der Luft herunter geführt wird. Diese feinsten Erdtheile, selbst feinen Sandkörnchen, lassen sich zwischen den Moosstengeln deutlich mit bloßem Auge unterscheiden; sie bilden in Verbindung mit den jedes Jahr absterbenden Theilen der Pflanze eine stets wachsende Schichte Dammerde, welche man bei den Flechten und Moosen, die sich nach und nach als Kugelsegmente auf solchen Steinen und Dächern darstellen, wenn man sie losbricht und von einander trennt, deutlich als Unterlage der Moosdecke wahrnimmt. Hier können die Regenwürmer unmöglich einwirken. Dasselbe geschieht durch die Pflanzendecke auf Rasenplätzen, Haiden, Wiesen; die Pflanzenstengel fangen den Staub auf, der nächste Regen wäscht denselben ab, und der am Fuß der dichtstehenden Halme und Stengel angelagerte Staub bildet, gegen das Abflötzen durch den Rasenfilz gesichert, in Verbindung mit den verwesten Pflanzentheilen eine stets wachsende Schichte Dammerde. Zieht man die Moosdecke oder den Rasenfilz in steinigten Gegenden ab, so erscheinen dieselben als ein verfilzter, mehr oder weniger dicker Ueberzug des nackten Gesteins, in welchem der Staub und die feinen Sandkörnchen noch deutlich zwischen den verfilzten Wurzeln sichtbar sind, ohne daß die Regenwürmer in einem solchen felsigten Grunde irgend sich aufhalten könnten. Wir führen zum Beweise dessen, was von der Herabführung des Erdstaubs aus der Luft durch den Regen gesagt wurde, noch folgende Erscheinung an. Wer die Menge des gefallenen Regens in einem Regenmesser beobachtet, wird finden, daß in Jahresfrist der Boden des Gefäßes mit einer schlammartigen Inkrustation belegt ist. Diese kann vermöge der Construction des Regenwassers nicht von hineingefallenen Erdtheilchen herrühren, sie ist einzig Folge des mit dem Regenwasser aus der Luft gekommenen Staubs, gleichwie der Samenstaub gewisser Pflanzen als sogenannter Schwefelregen mit dem Regen aus der Luft kommt. Die Bildung der Dammerde erklärt sich daher aus der vereinigten Wirkung der Regenwürmer, dem Staube aus der Luft und der Verwesung der Pflanzentheile, welche von den sich aufeinander folgenden Generationen der Pflanzen: Flechten, Moose, Gräser, Kräuter, Stauden, Sträucher und Bäume, nach und nach abgelagert haben.

Dampf. Dampf nennen wir solche luftförmige Materien oder leichte und expansible Flüssigkeiten, die diesen ihren luftförmigen Zustand dem Einflusse der Wärme verdanken und ihn durch Entziehung derselben mehr oder weniger wieder einbüßen. Sowie es viele Luft- oder Gasarten gibt, so gibt es auch vielerlei Dämpfe, da eine Menge, sowol fester als flüssiger Körper, unter Einwirkung der Wärme die Dampfform annehmen. Ge-

Digitized by Google

wöhnlich aber versteht man, wenn von Dampf die Rede ist, darunter ausschließlich den Wasserdampf, und zwar namentlich den beim Kochen oder Sieden entstandenen. So bekannt es zu allen Zeiten seyn mußte, was mit dem Wasser vorgeht, wenn es zum Kochen gebracht wird, so sind doch in späterer Zeit erst die Erscheinungen und Gesetze der Dampfbildung genauer erforscht worden, und es ist zum Erstaunen, zu wie wichtigen und mannichfaltigen Anwendungen diese Untersuchungen geführt.

Die beiweitem wichtigste Anwendung des Wasserdampfes besteht unstreitig in der Benutzung seiner Elasticität mittelst der Dampfmaschine. (S. d.) Nicht minder bemerkenswerth sind indessen durch Mannichfaltigkeit und Neuheit die sonstigen Anwendungen des Wasserdampfes, die man allmälig kennen gelernt hat. Häufig wird der Dampf jetzt namentlich auch zur Heizung (s. d.) angewendet. Es ist aber die Dampfheizung um so vortheilhafter, als sich hierzu nicht nur der Kessel der Dampfmaschine, sondern auch der schon benutzte Dampf einer solchen anwenden läßt. Leitet man den Dampf in hohle und um ihre Achse bewegliche Cylinder, so lassen sich mittels derselben überaus schnell Tuch, Papier und andere Gegenstände, die man darüber weggehen läßt, trocknen, und es finden sich dergleichen Vorrichtungen besonders in Druckereien, Bleichereien, Maschinenpapierfabriken ꝛc. Läßt man ferner Dampf in Wasser oder andere Flüssigkeiten einströmen, so lassen sich diese beliebig erwärmen oder zum Kochen bringen, und es werden derartige Vorrichtungen mit besonderem Vortheile in Badeanstalten, Färbereien, Seidesiedereien ꝛc. in Anwendung gebracht. Da der Dampf so bedeutende Hitze bei geringer Feuchtigkeit enthält, so leistet er auch treffliche Dienste, um Substanzen ohne Wasser zu kochen oder aufzulösen. So werden Kartoffeln ꝛc. gekocht, Zucker und Salze aufgelöst, indem man sie, in Behältern eingeschlossen, blos eine Zeitlang vom Dampfe durchdringen läßt. Eben so lassen sich allerlei Extracte besonders rein und stark mittels Dampf bereiten. Nicht minder kann man mit Dampf Flüssigkeiten kochen, mit denen sich dieser nicht mischen darf; doch ist in der Regel Dampf von höherer Temperatur dazu nöthig. Zu diesem Behufe umgibt man den Kessel mit einem dampfhaltenden Mittel, oder man läßt dünne Dampfröhre durch denselben gehen, was zugleich den Vortheil gewährt, daß man die Heizfläche einer bestimmten Hitze aussetzen kann, und daß folglich die Materialien nie anbrennen. Eine auffallend wirksame Kochung wird erzielt, wenn man sie in verschlossenen Gefäßen, sogenannten Digestoren, vornimmt, wo dann die Flüssigkeit viel heißer, und überdies durch den starken Dampfdruck weit auflösender wird. Mit Nutzen werden solche Gefäße, die, sobald sie ein gutes Sicherheitsventil haben, durchaus gefahrlos sind, selbst im gemeinen Leben angewendet, da Fleisch, Erbsen ꝛc. in vier- bis sechsmal kürzerer Zeit, als bei der gewöhnlichen Weise darin gar werden. (S. Dampfkochen.) Im Großen bedient man sich derselben vielfach zur Ausziehung der Knochengallerte, zur Leimbereitung aus Knochen, zur Raffinirung des Talgs, zum Beleben gewisser Farben ꝛc. Umgekehrt wird Dampf zuweilen angewendet, um mittels Erkältung desselben eine Art leeren Raumes hervorzubringen; so z. B. in Zuckersiedereien, um den Syrup bei niedrigerer Temperatur versieden zu können, da die Erfahrung lehrt, daß dann weniger krystallinischer Zucker in Melasse verwandelt wird. Auch dient der Dampf zum Waschen und Reinigen von Zeuchen. (S. Dampfwäsche.) Wollenen Tüchern gibt man eine schöne Appretur, indem man sie auf

Digitized by Google

blecherne, mit einer Menge kleiner Löcher durchbohrte Cylinder dicht aufrollt, und dann in die Cylinder eine Zeit lang Dampf einströmen läßt. Umgekehrt decatirt man die Tücher mit Dampf, und mittels Dampf benimmt man ihnen den vergänglichen Glanz. In den Zeuchdruckereien bedient man sich des Dampfes mit besonderm Vortheile zum Fixiren der aufgedruckten Farben. Durch das bloße Aufdrucken derselben wird nämlich keine chemische Verbindung mit dem Zeuche bewirkt und namentlich haften solche Farben auf Baumwollenstoffen sehr wenig. Seit der Einführung des Eindämpfens ist hingegen nicht nur der Seiden- und Wollendruck ungemein vervollkommnet worden, sondern auch der Kattundruck dergestalt, daß jetzt die Applicationsfarben an Haltbarkeit fast gar nicht den ausgefärbten nachstehen, deren Darstellung ungleich mehr Arbeit kostet. Eine sehr wichtige Anwendung des Dampfes ist endlich die zum Eindämpfen des Holzes, das, in schicklichen Behältern eine Zeit lang einem starken Dampfe ausgesetzt, wodurch ihm gewisse Stoffe entzogen werden, nachher, obschon gleich fest, weder dem Verziehen noch dem Moder unterworfen ist.

Dampfdreschmaschine, eine Erfindung des französischen Mechanikers Pierre Lamy. Nach den damit angestellten Versuchen in der Getreidehalle zu Lons-le-Saulnier, drasch sie, mit der Kraft von 5 Pferden arbeitend, ein Mal 75 Garben mittlerer Größe in 45 Minuten, das andere Mal 96 viel größere Garben in 71 Minuten aus. Der Verbrauch an Brennmaterial war jedesmal $^1/_2$ Hectol. Steinkohlen, zwei Personen reichten hin, die Maschine zu bedienen und verrichteten mit derselben in $1^1/_2$ Stunde so viel, wie das Tagewerk von 10 Dreschern beträgt. Die Maschine ist leicht transportabel und kann am Eingang eines jeden Speichers aufgestellt werden, wenn man den Rauchfang außerhalb desselben läßt.

Dampfkessel. Um so häufiger die Anwendung von Dampfkesseln in der Landwirthschaft und den mit ihr verbundenen technischen Gewerben wird, um so wichtiger erscheint es für den guten Fortgang dieser sowie für das Interesse der dabei betheiligten Fabrikstätten, die Aufmerksamkeit des Publikums auf die zweckmäßigste Construction derselben und ihre Anfertigung im Vaterlande selbst zu lenken. Es ist Thatsache, daß aus England Kessel von der ältesten Form gesendet werden; für sich selbst aber benutzt man da Dampfkessel, welche ganz aus Röhren zusammengesetzt sind, ungeachtet daß diese bei ihrer Herstellung viel Fleiß und Arbeit erfordern, aber eine Ersparung am Brennmaterial bedingen. Die Dampfkessel von alter Form ohne Röhren kommen aus England aus dem Grunde zu uns, weil die Bestellung nicht genau bezeichnend gemacht wird, die Bezahlung aber dem Gewichte nach geschätzt, und die Verfertiger den niedrigen Preis lieber für das Eisen als für die mühsame Arbeit nehmen. — Der zweckmäßigste Dampfkessel ist der, welcher bei dem kleinsten Rauminhalte dem Feuer die größte Oberfläche darbietet, weil das Wasser nur im Verhältnisse mit der dem Feuer ausgesetzten Fläche des Dampfkessels Dampf entwickelt, und wegen des kleinern Rauminhalts und größerer Feuerfläche des Kessels eine Ersparniß an Brennmaterial und Zeit erfolgt. (Vgl. Dampfmaschinen.) Die zweite Bedingniß bei einem Dampfkessel ist die, die erforderliche Spannung des Dampfes auszuhalten, wobei die Form des Kessels in Betracht kommt, so wie auch ein gutes Material und fleißige Arbeit erfordert werden. Ein Kessel, dessen Form große und gerade Flächen darbietet (wie die englischen) kann unmöglich eine so große

Digitized by Google

Spannung aushalten, als Kessel, welche durch mehr, aber kleinere Flächen gebildet werden und schon durch die Verbindung selbst stärker sind. Wenn also diese Kessel bei kleiner Spannung der Dämpfe benutzt werden und sie sich dabei haltbar zeigen, so wollen wir nur das Brennmaterial in Betracht nehmen: Es sei ein Kessel 20 — 25 Fuß lang. 1) Die darunter angemachte Holz- oder Steinkohlenflamme muß also, ehe sie in den Kamin tritt, einen Weg von 40 — 50 Fuß Länge zurücklegen. Alle Kesselflächen, die von dem Feuer entfernter sind, werden weniger erhitzt, und theilen folglich auch dem im Kessel befindlichen Wasser weniger Wärme mit, als die dem Feuer näher liegenden; dadurch entsteht eine Differenz in den Temperaturen des erhitzenden Feuers nach der Länge seines Zuges. Die Regel sagt: Je größer der Unterschied in den Temperaturen zwischen dem erhitzenden und dem zu erhitzenden Körper, desto besser die Wirkung, so daß, wenn der Rauch mit 200 Graden Temperatur in den Kamin steigt, und dessen Wärme anderwärts benutzt werden kann, eine größere Ersparniß an Brennmaterial eintritt, als wenn der Unterschied in der Temperatur des heißen Rauches gegen das Wasser in dem Kessel kleiner ist, und derselbe mit niedrigerer Temperatur in den Kamin geführt wird. 2) Wenn die Wärme des Feuers einer großen Wassermasse zugeführt wird, so wird die Erwärmung des Wassers verzögert, und die Dampfbildung um so viel geschwächt, als die größere Wassermasse mit kleinerer erhitzender Feuerfläche in Berührung kommt. Wenn man also in demselben Dampfkessel drei Feuerröhren nach seiner Länge anbrächte, so gewinnt man an erhitzender Oberfläche, die Wassermasse im Kessel wird durch die eingezogenen Röhren verringert, man kann nun wegen der gewonnenen größern Oberfläche den Kessel verkürzen und die Wirkung der stärkern Hitze in kürzerer Strecke erzielen. Gäbe man ungeachtet der drei Feuerröhren, noch zwei Siederöhren unter den Boden, so wäre noch eine größere Fläche der ersten Flamme ausgesetzt und dadurch aller entspringende Nutzen erzielt. (Vgl. Kasperowski's Dampf-Branntweinbrennerei und Dampf-Bierbrauerei.) 3) Eine zusammengehäufte Flamme wirkt weniger, als wenn diese in mehre Spitzflammen zertheilt und durch mehre Kanäle durch das Wasser geführt wird, indem die größere erhitzende Oberfläche mehr Wirkung äußert. 4) Wenn wir bei derselben Oberfläche des Kessels bleiben, so wird derselbe wegen der durch die Feuerröhren gewonnenen größeren Fläche kürzer gemacht werden, also auch die Seitenflächen des Kessels an Haltbarkeit gewinnen. Die Vorderseiten, woran die drei Feuerröhren angenietet sind, widerstehen mehr der Spannung, als wenn diese ohne alle Stütze eine große Fläche der Spannung darbieten. — Bereits erzeugt man in Oesterreich, namentlich in Böhmen, Mähren, Steiermark, Dampfkesselblech, das, da es mittelst Holzkohle fabricirt wird, zäher wie das englische mittelst Steinkohlen fabricirte ist, und baut Dampfkessel, welche an Zweckmäßigkeit und Haltbarkeit den guten englischen Dampfkesseln mindestens nichts nachgeben, wenn sie auch eine Kleinigkeit höher zu stehen kommen. Kasperowski, dessen Bemerkungen wir hier zu Grunde legten, sagt, man habe in Galizien Dampfkessel aus Schlapanitz, welche die Probe auf 5 Atmosphären Druck aushielten und seit 1830 täglich ohne den kleinsten Schaden arbeiten. Dampfkessel von niedrigem Drucke zur Branntweindestillation, deren mehre Hunderte, mit 200 Q. Fuß Feuerfläche und nicht mehr als 8 Fuß in der Länge betragend, woraus der Feuerraum zu schließen ist, arbeiten, wurden durch dasige Dorfschmiede von steierischem Blech verfertigt (s. das

Digitized by Google

oben angef. Werk), und dienen so lange, als alle andere. Es fehlt nur, das Vorurtheil zu bekämpfen und mit patriotischem Geiste die Gewerbe aufzumuntern.

Dampf-Kochen und -Braten. Eine Verbesserung der Kochkunst, welche, namentlich in der hier darzustellenden einfachen Modification, allgemeine Einführung verdient. Der zufolge kommt das Kochen im Dampfe darauf zurück, daß man in einen gewöhnlichen Kochtopf, der sich nach unten verengt, einen mit vielen Löchern siebartig durchschlagenen Blechboden (Dampfboden) so einlegt, daß er, durch die Verengerung des Topfes in einer gewissen Höhe über dem Boden desselben erhalten, den Raum des Topfes in 2 ungleiche Abtheilungen schneidet. In die untere kleinere Abtheilung gießt man Wasser, in die obere legt man auf den durchlöcherten Dampfboden die zu kochende Substanz, deckt den Topf mit einem Deckel dicht zu und setzt ihn nicht an, sondern (auf einen Dreifuß, oder in ein Kasserolloch) über das Feuer und bringt das Wasser zum Kochen. Die Wasserdämpfe strömen durch die Oeffnungen des Dampfbodens, durchdringen die darauf liegende Substanz und versetzen sie in einen gleich vollkommenen oder höheren Zustand der Gahre, als durch Kochen derselben im Wasser geschehen würde. Auch Kessel und Kasserole lassen sich durch Einlegung eines Dampfbodens oder Gitters hierzu benutzen, wenn sie mit Deckeln dicht verschlossen werden können. Das Wasser darf aber nie bis an den Dampfboden stehen. Die Kochtöpfe können gewöhnliche irdene oder eiserne, inwendig emaillirt, seyn. Wollte man ihnen statt der bauchigen Gestalt eine sich nach oben gerade erweiternde geben, so wäre dies für das Einlegen des Dampfbodens noch bequemer. Auch läßt man Töpfe verfertigen, welche da, wo der Dampfboden zu liegen kommt, einen ringförmigen Vorsprung (Gesims) zur Unterlage für den Boden haben. Der Dampfboden kann, wenn man z. B. ein Stück Fleisch kocht, auch recht gut durch 2 — 3 eingelegte, zuvor gut ausgekochte Hölzer oder ein hölzernes Kreuz ersetzt werden, mit dem Vortheil sogar des freieren Dampfzutrittes, da der durchlöcherte Blechboden keinen andern Zweck hat, als die Berührung des Fleisches mit dem Wasser zu verhindern, dem Dampfe aber den Zutritt zum Fleische zu gestatten. Dieser Zutritt muß übrigens so frei als möglich seyn; je durchlöcherter daher der Boden ist, desto besser ist es, und aus diesem Grunde sind thönerne Böden, welche keine so vielfache Durchlöcherung gestatten, minder brauchbar als blecherne, die man sich von jedem Klempner anfertigen lassen kann. Auf die Größe der Löcher kommt in Bezug auf die Wirkung nichts an, wenn man nur die Kleinheit der Löcher (für Speisen, die sonst leicht durchfallen würden) durch die Menge derselben compensirt. Für verschiedene Töpfe hat man im Allgemeinen verschiedene Böden nöthig, doch kann man auch einen zu kleinen Boden für einen größeren Topf dadurch anwendbar machen, daß man ihm ein hölzernes Kreuz oder ein paar kreuzweise eingelegte, ausgekochte Holzstückchen oder Drahtstücke als Unterlage gibt, damit er im gehörigem Abstande vom Boden des Topfes bleibt. Man könnte auch wohl den Dampfboden mittelst gleich daran angebrachter starker Füße in den Topf einsetzen. Auch wäre das Einhängen eines aus Drath geflochtenen Korbes oder Gefäßes zu empfehlen, insofern dies ohne Benachtheiligung des guten Verschlusses geschehen könnte. In Bezug auf die Höhe, welche der Dampfboden über dem Topfboden haben muß (sie mag etwa $^1/_4$ — $^1/_2$ der ganzen Topfhöhe betragen), braucht man nicht

Digitized by Google

ängstlich zu seyn, wenn nur folgenden Bedingungen entsprochen ist: a) Daß genug Wasser in den unteren Raum gehe, damit dasselbe nicht während der erforderlichen Zeit des Kochens durch die Verdampfung erschöpft werde (obwohl es auch in solchem Falle recht gut angeht, nach Aufhebung des Deckees heißes Wasser längs einer Seite des Topfes einzugießen, was von selbst in die untere Abtheilung laufen wird), und daß die Oberfläche des Wassers entfernt genug vom Dampfboden sei, damit es nicht durch das Aufwallen bis zu ihm hinangetrieben werde, wo es durch die Löcher dringen und die Speisen entkräften würde; jedoch darf das Wasser auch nicht zu weit vom Dampfboden abstehen, weil dadurch die Wirksamkeit der Dämpfe etwas vermindert werden könnte; b) daß die Speisen den erforderlichen Raum in der obern Abtheilung des Topfes finden. — Um zu verhindern, daß der im Topf erzeugte Dampf unnütz verschwendet werde, und um zugleich (durch erhöhete Spannkraft) seine Wirkung auf die Speise zu vermehren, ist es nöthig, den Topf nicht luftdicht, wo er zerplatzen würde, aber doch so gut, als es mittelst des beschließenden thönernen oder blechernen Deckels möglich ist, zu verschließen, weshalb man auch beim Einkaufe darauf sehen möge, daß die Töpfe an ihrer Mündung möglichst rund sind. Noch besser würden allerdings Töpfe mit einer scharfen Fuge seyn, in welche der Deckel sehr genau paßte. Acht ist zu haben, daß die Feuerung immer anhaltend und gleich stark sei, so daß das Kochen des Wassers nie unterbrochen werde. — Das erforderliche Salz und Gewürz ist der Speise über dem Dampfboden, nicht dem Wasser unter demselben beizugeben, da es sonst nichts zum Geschmack beitragen würde.

Aehnlich wie das Kochen geschieht das **Braten** im Dampfe, so, daß man eine hohe, mit gewölbtem töpfernen Deckel versehene Bratpfanne mittelst eines durchlöcherten Dampfbodens in 2 Abtheilungen theilt, in die unterste Abtheilung Wasser gießt und das Fleisch in die obere auf den Dampfboden legt. Das Braten selbst kann dann beliebig in der Bratröhre, dem Kochofen oder bei offenem Feuer geschehen, wobei blos zu bemerken ist, daß im Kochofen oder in der Bratröhre die verlangte Bräune des Bratens von selbst erfolgt, wenn man den Deckel des Bratgefäßes wegnimmt, so daß die Hitze den Braten scharf von oben treffen kann, dagegen man beim Braten über offenem Feuer den töpfernen Deckel zuletzt, wenn der Braten bereits seine Gahre hat, durch einen flacheren Blechdeckel (Bräunungsdeckel) ersetzen und diesen mit glühenden Kohlen bedecken muß (während zugleich auch unter der Bratpfanne die Brathitze noch unterhalten wird), wo dann die verlangte Bräunung in Kurzem zu Stande kommen wird. Da ein Anbrennen bei dieser Methode nicht stattfinden kann, so ist Wenden und Begießen des Bratens unnöthig, und erst nach erlangter Gähre Begießen mit Butter ꝛc. zuträglich. Die unter dem Dampfboden befindliche Flüssigkeit verwandelt sich in sehr schmackhafte Bratenbrühe. Alle Speisen, die sonst mit Wasser gekocht zu werden pflegen, von den härtesten und trockensten, bis zu den Musarten herab, wofern sie sich nur über den Dampfboden anbringen lassen, so wie Alles, was sonst nach anderen Methoden gebraten zu werden pflegt, läßt sich ohne sonstige wesentliche Nebenmaßregeln, als die man ohnehin beim gewöhnlichen Kochen und Braten befolgt, auf die angegebene Weise mit Vortheil in Dampf zubereiten.

Die Vortheile, welche das Kochen und Braten im Dampfe vor den

Digitized by Google

gewöhnlichen Koch- und Bratmethoden auszeichnen, sind kürzlich folgende: 1) Alle so zubereiteten Speisen zeichnen sich durch größere Schmackhaftigkeit, Kräftigkeit, Gahre, Weichheit und schöneres Ansehen aus. Viele Speisen, welche auf gewöhnliche Art sehr schwer, oft gar nicht völlig mürbe werden, können hier bis zur suppigen Weichheit gebracht werden; heiße Dämpfe sind besser vermögend, die Substanzen besser zu durchdringen, als heißes Wasser und ziehen nicht so viele kräftige Bestandtheile aus ihren, als dieses. Man wird dies bei Fleisch, Kartoffeln und Gemüse jeder Art bestätigt finden. Unter andern kann man auch kleine Stücken Schinken, die bekanntlich beim Kochen nach der gewöhnlichen Methode im Wasser sehr an Ansehen und Geschmack verlieren, ganz unbeschadet ihrer Güte im Dampfe kochen; rothe Rüben nehmen im Dampfe eine viel schönere Farbe an ꝛc. 2) Das Kochen erfordert, wegen der durchdringenden Kraft der Wasserdämpfe, kürzere Zeit. 3) Deswegen erspart man an Brennmaterial. 4) Diese Methode ist weniger umständlich; die Speisen bedürfen des Umrührens, die Braten des Begießens nicht, weil kein Anbrennen zu befürchten ist. 5) Man kann bei jedem Feuermaterial kochen und braten, ohne daß dasselbe durch üblen Geruch den Speisen nachtheilig wird. 6) Diese Methode ist für kleine Haushaltungen bei der Stubenkocherei vorzugsweise anwendbar, bei Vergrößerung der Geschirre aber auch für die größten Wirthschaften. 7) Vielleicht kann auf Schiffen das Seewasser zur Dampfkochung benutzt werden. — Vgl. Pohl's „Anleitung zum Kochen und Braten im Wasserdampfe." (Leipzig 1838, 5te Aufl.)

Dampfmaschinen. Nicht jede Vorrichtung, die mit Dampf arbeitet, oder den Dampf benutzbar macht, pflegt man eine Dampfmaschine zu nennen, sondern man begreift darunter ausschließlich solche Maschinen, welche mittelst des Wasserdampfes eine mechanische Kraft erzeugen sollen. Der Zweck der Dampfmaschine ist also kein anderer, als der, durch Kunst eine neue, lebloſe Elementarkraft zu schaffen. — Die Stärke einer Dampfmaschine wird gewöhnlich nach Pferdekraft gemessen; unter 1 Pferdekraft versteht man das Quantum Kraft, das im Stande ist, ein Gewicht von 3300 Pfd. pro Min. 10 Fuß hoch (in engl. Maß) zu heben, somit eine noch etwas größere als die von lebenden Pferden. Eine Dampfmaschine von 20 Pferdekraft leistet aber mindestens so viel als eine doppelte, und oft so viel als eine dreifache Anzahl Pferde, weil sie nicht wie diese höchstens 8 Stunden des Tages arbeitet; übrigens hat die große Mehrzahl dieser Maschinen eine Stärke von 20—40 Pferdekraft, ja viele haben eine von 80, 100 und mehr Pferdekraft. Man kann sich demnach vorstellen, was eine einzige Maschine zu leisten im Stande ist. In der That ist eine Dampfmaschine von 30 Pferdekraft hinreichend, um eine Baumwollenspinnerei von 15,000 Spindeln, oder eine mechanische Weberei von 300 Stühlen mit Inbegriff aller Hülfsmaschinen in Gang zu setzen. Allerdings sind diese Maschinen kostbar, weil sie sehr gut und solid gearbeitet seyn müssen, und eine Maschine von 30 Pferdekraft kostet in der Regel über 6000 Thaler. Dagegen sind sie aber auch viel länger als ein lebendes Pferd zu gebrauchen, und ungleich wohlfeiler, zumal in Gegenden, wo das Brennmaterial wenig kostet, ist ihr Unterhalt, da man in der Regel 6—8 Pfd. Steinkohle pro 1 Pferdekraft in einer Stunde zu rechnen hat. Daß diese Dampfmaschinen die mannichfaltigste Anwendung gestatten, leuchtet von selbst ein, denn obwohl der Dampf zunächst auf einen Kolben wirkt, und also eine hin- und hergehende Bewegung hervorbringt, so wird diese

Digitized by Google

doch leicht in eine rotirende umgewandelt, die dann so gut wie die Achse eines Wasserrades jede Mühle oder irgend ein System von Maschinen in Thätigkeit setzen kann. Zu weit mehren Verrichtungen noch wird die Dampfmaschine dadurch geeignet, daß sie sich überall hinsetzen, leicht reguliren und leiten, in jeder Größe construiren läßt, und verhältnißmäßig wenig Raum einnimmt. Der größte Triumph der Erfindung war es jedoch, diese kunstvollen und gewaltigen Maschinen locomotiv zu machen, sie auf Schiffen anzubringen, um durch sie die Ruderräder umtreiben zu lassen, und auf Wagen zu versetzen, um durch sie pfeilschnell ganze Züge besonderer Fuhrwerke fort zu bewegen. (S. Eisenbahnen. Bd. I. p. 732 ff.)

Obwohl man schon früh auf die große Spannkraft des Dampfes aufmerksam geworden war und besonders Papin's Versuche (1680 — s. Bd. III. p. 572.) die Erfindung der Dampfmaschinen sehr nahe brachten, so ist doch ohne Zweifel die Vorrichtung, die der Engländer Savery (1698) erfand, die erste, die als eine brauchbare Maschine dieser Art betrachtet werden kann, wenngleich das Princip, nach welchem dieser den Dampf wirken ließ, jetzt so gut als aufgegeben ist. Ein großer Fortschritt war es, als Newcommon wenige Jahre später (1705) den Dampf in einem Cylinder wirken ließ, wodurch er der Erfinder der ersten Kolbenmaschine, und zwar der sogenannten atmosphärischen wurde, weil nicht sowohl der Dampf, als die äußere Luft, während im Stiefel jener erkaltet, den Niedergang des Kolbens bewirkte. Demungeachtet blieb die Maschine noch lange sehr unvollkommen, da sie fast einzig zur Belegung von Pumpen geeignet war, und daher fast nur in Bergwerken in Anwendung kam. Erst durch J. Watt (von 1769 an) erhielt sie eine gänzliche Umwandlung, und wurde nun zu einer wahren Dampfmaschine. Es geschah dies vornämlich, indem er zur Condensirung des Dampfes einen besondern Apparat mit einer Art Luftpumpe einführte und oben wie unten geschlossene Cylinder, so daß das Kolbenspiel auf- und abwärts durch den Dampf selbst vollzogen wurde; indem er ferner treffliche Mechanismen ersann, um eine rotirende Bewegung zu erhalten und die Geschwindigkeit zu reguliren; indem er endlich höchst wesentliche Verbesserungen in der Construction des Kessels und Ofens zur Ersparung des Brennstoffs anbrachte. Es versteht sich, daß die unzähligen Bemühungen, die seit Watt stattgefunden, diese Maschine noch ferner zu vervollkommen, zu manchen mitunter sehr wichtigen Verbesserungen und Abänderungen geführt haben müssen, und daß allmälig ziemlich verschiedene Constructionssysteme sich ergeben haben werden; noch immer sind indessen alle diese Maschinen, fast ohne Ausnahme, Kolbenmaschinen, indem alle Bemühungen, durch den Dampf eine direkte rotative Bewegung zu bewirken, bis jetzt keinen entschieden günstigen Erfolg gehabt haben. Ebenso ist die von Perkins ersonnene Erzeugungsart des Dampfes, so viel Aufsehen sie eine Zeit lang gemacht, bereits wieder als unstatthaft in Vergessenheit gerathen und ein merkwürdiger Beweis, wie gewisse Erfindungen auch Kenner zuweilen betrügen können.

Jede Dampfmaschine besteht aus zwei, meist getrennten, Apparaten, wovon der eine zur Erzeugung des Dampfes dient, der andere zur Verwendung, welcher letztere die eigentliche Dampfmaschine ausmacht. Wir können uns hier in keine, selbst nur oberflächliche Beschreibung dieser so zusammengesetzten Maschine einlassen; wir müssen die wesentliche Einrichtung als bekannt voraussetzen und uns auf wenige Andeutungen über die

Digitized by Google

neuen Verbesserungen beschränken. Der nothwendigste Theil der Erzeugung des Dampfes ist der Kessel. Gewöhnlich liegt derselbe in einem Ofen und es erhält das Feuer durch einen sehr hohen Rauchfang den erforderlichen Zug. Zuweilen ist jedoch, wie bei den Locomotiv- und Schiffmaschinen, kein Ofen anzubringen; Feuerherd und Feuerröhren zur Verdampfung des Wassers müssen bei solchen daher im Kessel vorhanden seyn. Da die Kraft einer Maschine zunächst durch die Gewichtsmenge des sich erzeugenden Dampfes bedingt ist und man weiß, daß eine Maschine in der Regel pro Minute fast so viel Dampf verbraucht als sie Pferdekraft stark ist, und daß ungefähr 8 Q. Fuß der einem starken Feuer ausgesetzten Kesselfläche 1 Pfd. Dampf in dieser Zeit erzeugen, so erhellt, wie ungeheuer groß die Kessel kräftiger Maschinen seyn müssen. Man ist daher besonders darauf bedacht gewesen, den Kesseln solche Form zu geben, daß sie bei niederm Volumen eine möglich große Fläche dem Feuer darbieten. Am häufigsten werden, da dieser Zweck, wie bei Locomotiven, in hohem Grade erreicht werden muß, allerlei sehr sinnreich combinirte Röhrenkessel gebraucht. Die Kessel werden selten mehr aus Gußeisen, sondern aus zusammengenieteten Eisenplatten gebildet und müssen desto stärker seyn, einem je größern Dampfdruck sie widerstehen sollen. Wird ein Kessel vor dem Gebrauche einer richtigen Probe unterworfen und fortwährend gehörig untersucht; ist er mit guten Sicherheitsklappen und allen Vorrichtungen, um den Dampfdruck, die Temperatur und den Wasserstand zu erkennen, versehen und werden diese fleißig beobachtet, so fällt die Gefahr einer Explosion fast ganz weg, wie denn überhaupt die meisten derartigen Unglücksfälle der Nachlässigkeit und Unvorsichtigkeit zur Schuld fallen. Die meiste Gefahr droht bisher durch das Glühendwerden der Kesselwände in Folge des Mangels an Wasser; doch auch diese Gefahr läßt sich gänzlich beseitigen durch Vorkehrungen, die ein Ausfließen des Wassers, und hiermit sofort das Auflöschen des Feuers bewirken, sobald jenes Glühendwerden eintritt. In dieser Weise sind die sogenannten inexplosibeln Kessel construirt, auf die neuerdings Galy-Casalat in Paris ein Patent genommen. Gewöhnlich wird mit Steinkohlen geheizt; seit Kurzem hat man aber selbst den Anthracit (die sogenannte unverbrennliche Steinkohle) anwenden lernen. Besondere Aufmerksamkeit verdienen endlich alle Verbesserungen, die eine Ersparniß des Brennmaterials gewähren, und dahin gehören unter Andern die Kohlmühlen oder die mechanischen Apparate, die von selbst und ohne daß die Feuerthür geöffnet zu werden braucht, die Kohlen regelmäßig und continuirlich aufschütten, so wie die Erfindung, dem Herde heiße Luft zuzuführen. Denn da alsdann, ohne Verstärkung des Zuges, die Hitze größer wird, verbrennen nicht nur die Kohlen vollständiger, sondern es wird ein größerer Theil der Wärme an den Kessel und das Wasser abgetreten, und diese also vollständiger benutzt. Eine bedeutende Ersparniß ergäbe sich ferner, wenn sich die verloren gehende Hitze der Hohöfen zur Heizung einer Dampfmaschine benutzen ließe, was neuerdings in Frankreich mit Erfolg versucht worden seyn soll.

Noch zusammengesetzter und künstlicher als der erste ist der zweite Apparat, die eigentliche Dampfmaschine. Fast alle Dampfmaschinen sind doppelt wirkende (à **double effet**), d. h. solche, bei denen der Dampf abwechselnd auf beide Seiten der Oberfläche drückt. Sie lassen sich unter drei Hauptklassen bringen. Zur ersten (Maschinen mit niedrigem Druck), (à **basse pression**, oder Watt'sche) gehören die, in denen der Dampf

Digitized by Google

selten einen Druck von mehr als $1^1/_2$ Atmosphäre erlangen soll, und die also immer mit einem Condensator arbeiten müssen. Zur zweiten (Expansionsmaschinen) kann man alle die rechnen, welche einen starken Dampf verwenden, diesen aber nur intermittirend oder stoßweise in den Cylinder eintreten lassen, sobald er sich ausdehnen kann, bevor er in den Condensator abfließt. Die dritte Klasse endlich (Hochdruckmaschinen) **à haute pression.** (sie mögen mit oder ohne Expansion wirken) begreift alle Maschinen ohne Condensator, die nothwendig also mit Dampf von mehrfachem Druck arbeiten. Die meisten Dampfmaschinen haben einen Cylinder, manche auch zwei, wie z. B. die Expansionsmaschinen nach dem Woolfe'schen Systeme. Gewöhnlich wird die geradlinigte Bewegung der der Kolbenstange mittelst eines schweren Balanciers in eine rotative verwandelt; bei kleinen Maschinen dagegen, oder wo, wie bei den Locomotiven, ein solcher unthunlich ist, wird dasselbe durch eine direkte Verbindung der Kolbenstange mit der Kurbelstange, oder auch wohl dadurch, daß man oscillirende Cylinder anwendet, erreicht. Der künstlichste Theil ist die sogenannte Steuerung, worunter die Mechanismen verstanden werden, welche den gehörigen Zu- und Abfluß des Dampfes in den Stiefel vermitteln. Es liegt am Tage, daß es je nach dem Constructionsprincipe der Maschinen gar mancherlei Arten der Steuerung geben muß. An allen Maschinen sind übrigens noch mehr oder weniger andere Hülfsorgane vorhanden. Die Maschine muß eine Pumpe treiben, die den Kessel fortwährend mit Wasser speist. Ist ein Condensator da, so muß eine Pumpe zur Hebung des kalten Wassers und auch noch eine zweite, die Luftpumpe, in Bewegung gesetzt werden. Gewöhnlich ist die Maschine mit einem starken Schwungrade versehen, um die Ungleichheiten der Kurbelbewegung zu verbessern, und mit einem sogenannten Kugelmoderator, um nach Bedarf den Dampfzutritt zu reguliren.

Es kann befremden, daß man die Dampfmaschinen nach so vielerlei Systemen construirt; allein jede Art hat ihre besondern Vortheile, aber auch ihre Nachtheile. Die Expansionsmaschinen erfordern unläugbar am wenigsten Brennmaterial, die Watt'schen hingegen empfehlen sich durch ihre Dauerhaftigkeit, ihren regelmäßigen Gang, die Leichtigkeit der Besorgung und ihre gänzliche Gefahrlosigkeit. Die Hochdruckmaschinen sind die einfachsten, und daher auch weniger kostbar, die Kraft läßt sich bei ihnen am leichtesten verändern und der verbrauchte Dampf auch noch zur Heizung benutzen. Vortheile gewähren sie aber nur, wenn man dem Dampf eine sehr große Spannung gibt, wo sie dann freilich gefährlicher sind, die genaueste Aufsicht erheischen und leicht beschädigt werden. Wo der Brennstoff sehr wohlfeil ist, wird man in der Regel Maschinen mit niedrigem Druck den Vorzug geben. Wo es an Wasser und Raum fehlt, wird man Maschinen ohne Condensator anwenden müssen. Manche Maschinen, wie namentlich viele in Cornwall, die Bergwerkspumpen treiben, leisten besonderer Umstände wegen ungleich mehr als gewöhnliche. Umgekehrt kann dieselbe Menge Dampf in Locomotivmaschinen stets einen viel geringern Nutzeffect hervorbringen als in stationairen oder fixen, da jene Maschinen Hochdruckmaschinen seyn müssen, wegen des schnellen Wechsels der Kolbenhüte des Expansionsprincip keine Anwendung finden und der Gefährlichkeit wegen auch kein Dampf von vielem atmosphärischen Druck angewendet werden kann. Für alle Maschinen gilt übrigens die Regel, daß es am vortheilhaftesten ist, sie mit der Kraft arbeiten zu lassen, auf die sie berechnet sind; dies geschieht aber gar oft nicht, weil man Fabriken

Digitized by Google

häufig ausdehnt, ohne eine zweite oder eine stärkere Dampfmaschine anzuschaffen. Vgl. Bernoulli's Handbuch der Dampfmaschinenlehre. (Stuttgart, 1836.) Conv. L. d. G. 16. H.

Dampfpflüge. Die bisherigen Erfindungen dieser Art (s. Bd. I. p. 592.) entsprechen doch noch keineswegs den daran zu machenden Anforderungen. Es ist noch nicht lange, daß die hochschottische landwirthschaftliche Gesellschaft auf die erfolgreiche Anwendung des Dampfes zur Pflügung des Ackers einen Preis von 500 Pfd. Sterl. aussetzte.

Dampfwäsche. Diese neue, in Frankreich jetzt gebräuliche, Waschmethode ist der älteren sowohl hinsichtlich der Wohlfeilheit und Bequemlichkeit, als auch wegen der ausgezeichneten Güte und Weiße der Wäsche, bei weitem vorzuziehen. Folgendes Verfahren dabei hat sich erfahrungsmäßig erprobt.: Um 80 Pfd. trockene, schmutzige leinene Bett-, Tisch- und Leibwäsche zu reinigen, werden 4 Pfd. kohlensaures Natrum (**Mineralalcali, Natrum subcarbonicum crystallisatum**) wovon jetzt das Pfund zu $2^1/_2$ Sgr. zu liefern ist, in 100 Pfd. kaltem, in einen hohen Waschbottich gefüllten Flußwasser, aufgelöst, und die Wäsche dann Stück um Stück darin eingetaucht, wobei die Lauge gerade hinreicht, um von dem Zeuche völlig eingesogen zu werden. Man legt auf letzteres unmittelbar einen hölzernen Deckel, beschwert solchen mit Steinen oder Gewichten und läßt so zugerichtet das Ganze über Nacht stehen. Am andern Morgen gießt man 3 Eimer (36—40 Quart kaltes Wasser) in den Waschkessel, setzt nun den länglich runden, unten mit einem durchlöcherten Boden versehenen Waschapparat auf den Kessel, streicht die Fugen zwischen Kessel und Waschbottich mit Sauerteig zu, klebt um solche noch mit Sauerteig bestrichene Papierstreifen und, sind diese etwas angetrocknet, außerdem um den Apparat, so weit die Papierstreifen gehen, handhoch fetten Lehm, nunmehr zur Einlegung der aus der Lauge zu nehmenden Wäsche schreitend. Dies wird dergestalt bewerkstelligt, daß durch einen Arbeiter 4 weiße hölzerne, $^1/_2$ Zoll starke, runde Stäbe so in den Bottich eingesetzt werden, daß jeder einzelne Stab in eines der Löcher des Bodens zu stehen kommt. Ist dies geschehen, so wird die Wäsche stückweise hineingeworfen, die schmutzige zuerst und damit fortgefahren, bis sämmtliches Zeuch in dem Apparat ist; dann drückt man selbes gelinde ein und zieht die Stäbe, welche 4 Canäle zum Herumstreichen des Dampfes gebildet haben, heraus. Zwischen dem jetzt darauf zu setzenden Deckel und der Wäsche bleibt ein handbreiter Raum leer und wird jener mit Sauerteig und Papierstreifen festgekittet. Ist der Waschapparat so hergestellt, so macht man unter dem Kessel ein schnelles Flackerfeuer an, und unterhält das Kochen der Wäsche durch Dampf ungefähr $1^1/_2$ Stunde. Nachdem der Apparat einige Stunden gestanden, nimmt man den Deckel ab und die Wäsche Stück für Stück heraus, um solche von der Waschfrau im Flußwasser zweimal spülen zu lassen, worauf sie getrocknet schneeweiß von der Leine kommt. Einzelne Stücke, die Schmutzstreifen haben, werden gelinde gerieben, was indessen bei dem größten Theile nicht nöthig ist. — Noch bemerken wir ausdrücklich, daß die leinenen Gewebe von obigem zum Waschen genommenen Natrum nicht angegriffen werden.

Dänemark, landwirthschaftliches Maschinenwesen in. In einem Lande, wo der Ackerbau noch längere Zeit die Hauptbeschäftigung der Einwohner bleiben wird, ist es wichtig, daß die Maschinen und Geräthschaften, welche zur Bearbeitung der Erde, Erzeugung und Behandlung der Samenarten dienen, im Lande selbst verfertigt werden;

Digitized by Google

so ist es auch höchst nothwendig, dieselben eben so billig und mit allen Verbesserungen des Auslandes zu liefern. Werkstätten, welche allen diesen Forderungen entsprechen, waren in Dänemark vor 20 Jahren selten, doch in der letzten Zeit tritt das Bestreben sehr hervor, die ausländischen Fabriken immer mehr und mehr zu entbehren. Die königliche Landhaushaltungsgesellschaft hat in dieser Hinsicht viel gewirkt, indem sie Veranlassung gab, viele Dorf- und Holzarbeiter besonders in diesem Fach zu unterrichten. Dieselben sind bei den Landbewohnern vertheilt, und man strebt darnach, daß sie in Stand gesetzt sind, solche einfache Ackergeräthschaften auszuführen, größere Maschinen, welche hier im Lande zu den billigsten Preisen und mit den meisten Verbesserungen versehen verfertigt werden, wenigstens in Ordnung zu bringen. Die Ausbreitung der Eisengießereien gibt diesem Fache eine wesentliche Verbesserung, indem man für geringere Kosten viele Theile, welche man ehemals in Holz ausführen ließ, in gegossenem Eisen haben kann, da die Schmiedearbeiten mit großer Schwierigkeit und Kosten verbunden sind. Mechanikus Winstrup war der erste, welcher 1816—17 eine große Werkstatt für solche Ackerbaugeräthschaften anlegte, in welcher er eine nicht geringe Menge Maschinen gut ausführte. Im J. 1824 setzte er sich mit Nathusius in Hundisburg bei Magdeburg in Verbindung und lieferte von hierher verschiedene Geräthschaften und Maschinen bis 1830, wo diese Verbindung aufhörte. In Fredrikvark liegt gleichfalls eine Werkstätte für Ackerbaugeräthschaften und Maschinen, in welcher verschiedene Sorten Pflüge, Eggen, Walzen, Erstirpatoren, Wasserschnecken mit Pferdegang oder zu Handkraft, verschiedene Säe-, Dresch-, Reinigungs-, Häckfel- und Schwingmaschinen, Kartoffelscheeren, Flachsbrechen ꝛc. verfertigt werden. Auch erhält man hier gegossenen und geschmiedeten Beschlag zu Pflügen, verschiedene Rübsamenmesser, Wollscheeren ꝛc. Mechanicus Berg lieferte gleichfalls dieselben Arten von Ackerbaugeräthschaften und Maschinen und in einer sehr großen Menge, welche zu loben sind. Auch der in Copenhagen wohnende Schmiedemeister Berg hat seit längerer Zeit für die königl. Landhaushaltungsgesellschaft dergleichen Sachen verfertigt, welche alle gut gearbeitet sind, und zu mäßigen Preisen. Auf Fühnen befindet sich auch eine große Werkstatt in diesem Fache, nämlich die des Küsters Rasmussen in Assen. Dieser betriebsame Mann begann 1824 mit äußerst geringen Geldmitteln seine Anlage, erhielt aber spaterhin eine Unterstützung von der königl. Landhaushaltungsgesellschaft, doch hatte er durch seine eigene Hülfe die Anlage zu einer nicht geringen Bedeutung gebracht, hauptsächlich für Fühnen. Von Kratzern allein hatte er von 1824 bis August 1836 nach seiner eigenen Angabe 75,076 Paar verfertigt; hierdurch finden 9—10 erwachsene Menschen, und im Winter 70—80, aber während des Sommers 100—120 Kinder, Beschäftigung. Arbeitslohn für obengenannte Kratzer überstieg 8000 Rthlr., eine in Wahrheit bedeutende Summe, welche durch diesen Mann der dürftigen Klasse von Arbeitern zu gute kam, für einen scheinbar so unbedeutenden Artikel, welcher jedoch eine große Anwendung im täglichen Leben findet. Theils mit den Handwerkern der Stadt, theils mit seinen eigenen Gesellen führte er seit 1832 Korntrocken- und verschiedene Kornreinigungsmaschinen und Kornschwingen zu besonders billigen Preisen aus, darunter z. B. Winstrup'sche Reinigungsmaschinen mit 6 beweglichen Sieben zu 65 Rthlr., kleier mit 4 festen zu 33 Rthlr., englische mit Eisenfächern und 3 festen Sieben zu 35 Rthlr. ꝛc. das Stück;

Digitized by Google

letztere wurden in den letzten Jahren stark gesucht, da sie keinen großen Platz bedürfen, und überall hingestellt werden können. Seit 1822 wurden auch in seiner Anlage 4000 Ellen Messing- und Stahldraht meist zu Mehlsieben, Malzdarren, Reinigungsmaschinen ꝛc., gewebt, womit beständig 3 Menschen beschäftigt waren. Durch seine jährlichen Reisen in den Provinzen suchte er seine Arbeiten bekannt zu machen, und hat sich einen bedeutenden Absatz zu verschaffen gewußt, welcher täglich im Zunehmen ist, und man kann nicht unterlassen, den betriebsamen Eigenthümer der Aufmerksamkeit des Publikums zu empfehlen. Die Eisengießerei „Carlshütte" bei Rendsburg, welche dem Agenten und Ritter M. H. Holler zugehört, hat auch ihre Wirksamkeit zu solchen Geräthschaften und Maschinen erweitert. Von der Gießerei verkauft sie vollständige Rad-, Bailapsche, amerikanische, Kartoffel-, Haufel-, Schaufel- und andere Pflüge, Erstirpatoren und sonstige Ackerbaugeräthschaften, so wie die einzelnen gegossenen Sachen zu Maschinen, ferner Dampfkessel zu Kartoffel Abdampfung für das Vieh, Pferdekrippen, Heuraufen von gegossenem Eisen ꝛc. Alle diese Arbeiten, welche aus der Gießerei hervorgehen, machen sich durch ihre billigen Preise und hohen Grad von Güte bemerkbar.

Danziger Werder, landwirthschaftliche Verhältnisse der. Das natürliche Ufer des Meeres waren offenbar in den antidiluvianischen Zeiten die Höhezüge, welche sich von Danzig nach Dirschau erstrecken, und hier dicht an die Weichsel sich anschließen, dann auf jener Seite von der Montauer Spitze oder der Stelle, wo sich die Weichsel in zwei Arme, die eigentliche Weichsel und die Nogat trennt, wieder anfangen und sich längs des letztern Armes bis Marienburg ziehen, von hier aber um den Drusensee nach Elbing gehen und am frischen Haff endigen. Diesen ganzen ehemaligen Meerbusen, welcher 24 Q. Meilen in sich faßt, hat der Weichselstrom in seinem trägen Lauf nach und nach mit Schlamm und Schlick ausgefüllt und so ein Delta gebildet, wie dasjenige des Nils, welchem es an Fruchtbarkeit nichts nachgibt, und ein von Gott gesegnetes Land genannt werden kann. Die beiden Arme der Weichsel durchströmen es, und theilen es in drei Theile, von welchen derjenige zwischen dem Höhenzuge auf dem linken Ufer der Weichsel und dem Weichselstrome selbst der danziger Werder nur deshalb genannt wird, weil er größtentheils der Stadt Danzig gehört; derjenige zwischen der Weichsel und der Nogat heißt der große oder der Marienburger Werder, und der Theil zwischen der Nogat und dem Höhenzuge auf der rechten Seite der Nogat heißt der kleine oder Elbinger Werder. Der mittlere oder Marienburger Werder ist derjenige, welcher im J. 1839 in Folge des Dammbruchs bei dem Dorfe Schönau, welcher sich leider an der äußersten Spitze des Landes oder beim Anfang des Werders ereignete, fast ganz — er enthält 10 Q. Meilen — unter Wasser gesetzt ward. — Als im J. 1230 die deutschen Ritter über Thoren in das Land kamen, und Schlösser, Burgen und Städte erbauten, waren in den Werdern nur fünf Dörfer, welche auf den höchsten Punkten lagen und von heidnischen Preußen bewohnt waren. Die Weichsel ergoß sich willkürlich in die Werder und überschwemmte sie, wenn das Wasser des Stromes anschwoll. Mennake oder Mansard von Querfurt, aus dem Geschlechte der Grafen von Sangerhausen, der 13. Landmeister in Preußen, faßte die große Idee auf, die beiden Hauptarme der Weichsel einzuwallen und so dem Strome den Eintritt in die Werder zu verwehren; er führte sein Werk in den Jahren von 1288 — 1294 aus,

Digitized by Google

indem er hierbei die gefangenen Preußen beschäftigte. Freilich waren es damals noch nicht solche kolossale Dämme wie jetzt, und hielten nur die Sommerfluthen ab, wogegen beim Eisgange das Land überschwemmt ward; aber das Land ward doch trockener gelegt und nutzbar gemacht; unbegreiflich bleibt es immer, wie der gewaltige Wall in so kurzer Zeit vollendet werden konnte, und noch jetzt müssen wir bekennen, daß er mit großer Umsicht ausgeführt ward, und daß nach 500 Jahren noch deutlich zu sehen ist, daß er mit Rücksicht auf Ewigkeit seiner Dauer von Anfang an angelegt ist. Es bleiben diese Dämme, und die sämmtlichen Entwässerungsanstalten der Werke ein großartiges Vorbild für dasjenige, was die Wasserbaukunst, durch Erfahrungen von Jahrhunderten bereichert, jetzt leistet. Die Dämme an den drei Werdern sind ungefähr 28 Meilen lang. Nachdem das Land gegen die Fluthen geschützt war, theilten die Ritter dasselbe ein, und beriefen deutsche Colonisten, welchen sie dasselbe gegen einen mäßigen Zins zu kölnischen Rechten verliehen. Gewöhnlich schlossen sie bei der Errichtung des Dorfes den Vertrag mit einem Unternehmer, welcher als Schulz einige Hufen zinsfrei erhielt; dieser ward die übrigen Colonisten an, und wo eine Kirche angelegt ward, wurden vier Hufen für den Pfarrer bestimmt. Die Colonisten rodeten die Bäume und Sträucher aus, zogen im Innern wieder Kanäle, um das Land noch mehr trocken zu legen; erbauten Häuser und Scheuern, und bald erlangte das Land die jetzige blühende Gestalt. Durch deutsche Colonisten ward das Land angebaut, und noch in diesem Augenblicke sind die Wirthe sämmtlich Deutsche; sie haben auch bei der Reformation den lutherischen Glauben angenommen. Dagegen sind fast alle Knechte und Taglöhner Polen, welche die deutschen Ansiedler wahrscheinlich aus dem angrenzenden Pommerellen hineingezogen, und diese haben auch die katholische Religion beibehalten. So ist der Hofbesitzer deutsch und lutherisch, und die Knechte und Taglöhner katholischen und polnischen Stammes. Die schönen massiven Kirchen und die reich dotirten Pfarreien sind im Marienwerder und Elbinger Werder in den Händen der Katholiken geblieben, und die Wirthe haben sich eigene lutherische Kirchen, die aber mehr den Scheuern und Ställen ähnlich sehen, gebaut, und Geistliche eingesetzt, die kein Land haben und von freiwilligen Gaben sehr reichlich leben. Im Danziger Werder, wo auch die Knechte und Taglöhner zum größten Theil lutherisch sind, hat der Rath der freien Stadt Danzig den Katholiken die Kirche bei der Reformation abgenommen, und die Pfarreien mit lutherischen Pfarrern besetzt. Späterhin, nach den Religionsunruhen in Westphalen und in den Niederlanden, also im 16. Jahrhunderte, sind sehr viele Mennoniten hinzugekommen; größtentheils bewohnen sie den niedrigern Theil der Werder, wo sie nicht in geschlossenen Dörfern, sondern jeder auf seiner Hufe hausend angetroffen werden. Viehzucht ist ihr Hauptnahrungszweig. Auch diejenigen Mennoniten, welche den Ackerbau zu ihrem Haupterwerb machen, wohnen in der Regel nicht in den Dörfern, sondern abgesondert auf dem Felde, und jeder auf seinen Ländereien. Ihre Namen: Cornelius, Dyk, Gerdt, van Riesen, de Veer ꝛc. zeigen deutlich, daß sie sämmtlich aus den Niederlanden stammen, wo bekanntlich und zwar in der Provinz Gröningen auch Menno Simonis, der Stifter ihrer Sekte, lebte. Sie sind offenbar die spätesten Ansiedler, und trockneten den niedrigsten Theil des Landes aus, indem sie Wasserschöpfmühlen, die vom Winde getrieben werden, zur Hülfe nahmen, auf deren Wirksamkeit auch jetzt noch ihr

Digitized by Google

Wohl und Wehe beruht. Diejenigen, welche vom Ackerbau mehr wie von der Viehzucht leben, erwarben Außenländereien von den schon bestehenden Dörfern, und bauten sich dort an. Sie waren es in ihrem Vaterlande gewohnt, auf völlig separirten Besitzungen zu wohnen und diesen Gebrauch setzten sie hier fort. So ist denn der niedrig gelegene Theil, derjenige, welcher an das Haff grenzt, völlig separirt, dagegen leben die Bewohner des höhern Theils der Werder in geschlossenen Dörfern, und es hat dort die Gemeinheit und Sitte der Deutschen bestanden, an welcher die Bewohner aber schon so viel gerüttelt und geschüttelt haben, daß nicht recht viel mehr davon übrig ist. An den Grenzen dieser geschlossenen Dorfschaften liegen aber in der Regel einzelne separirte Höfe, welche vorzugsweise von Mennoniten bewohnt werden. — Von jeher konnten die Bewohner der Werder nicht zu den gewöhnlichen Bauern gezählt werden, sondern standen rücksichtlich ihrer Intelligenz und ihrer Vermögensverhältnisse viel höher. Der fruchtbare Boden gab ihnen ein reichlicheres Auskommen; auch sind die Höfe viel größer als in gewöhnlichen Bauerdörfern; sie übten die Jurisdiction durch ein eigens von ihnen besoldetes Gericht aus; sie hatten das Patronatsrecht über die lutherischen Kirchen, und wenn sie auch nicht immer, wie es jetzt wohl geschieht, in Kutschen mit vier Engländern bespannt, fuhren, so näherten sie sich doch mehr dem Stande der großen Gutsbesitzer, weshalb sie sich selbst auch nicht Bauern, sondern Hofbesitzer nennen und gern nennen hören. Ihre größere Bildung ließ sie bald fühlen, daß die Fesseln der Gemeinheit auf ihrem guten Boden zu drückend waren, und dessen vortheilhafteste Benutzung verhinderten. Hierzu kam der Kleebau, und jetzt sogar der Anbau der Handelsgewächse, welche sich mit einer Gemeinheit nicht vereinigen lassen wollen; — daher hoben sie die gemeinschaftlichen Heerden auf und suchten durch Austauschungen die langen, bandförmigen Ackerstreifen zu breiten; dieses Alles geschah aber, ohne daß hierüber rechtliche Verträge aufgenommen wurden, und so hat an vielen Orten factisch die Gemeinheit aufgehört; aber die meisten fühlen auch, wie unzweckmäßig sie hierbei verfuhren, indem sie die Gemeinheit ohne Ackerumsatz aufhoben, und es entstehen daraus viele Streitigkeiten. Theils sind die Ackerstücke zu schmal, als daß sie eine zusammenhängende Plantage bei ordnungsmäßiger, auf dem gesetzlichen Wege zu Stande gekommener Gemeinheits-Aufhebung erlangt hätten; theils sind sie dadurch, daß die Gemeinheit aufgehoben wurde, unzugänglich geworden. Daher kommt jetzt vor, daß Dorfschaften, die längst die Gemeinheit factisch aufgehoben hatten, jetzt sie als rechtlich noch bestehend betrachten, und auf die Aufhebung im gesetzlichen Wege antragen. — Das Land ist eine unabsehbare Ebene, welche nur durch die Dämme längs den Strömen und in der Entfernung durch die Höhenzüge, welche das alte Ufer des Stroms und der See bildeten, begrenzt wird; es hat fast überall den schönsten Weizen- und Gersteboden; nur da ist der Boden leichter, wo in Folge von Dammbrüchen Versandungen stattgefunden haben. Man kann tief graben, ehe man auf den alten Seesand kommt, welcher durch die Ablagerungen des Stroms mit dem fetten, aus vermoderten vegetabilischen Substanzen, vermischt mit Thon, gebildeten Schlamm oder Schlick überzogen ist, und nur da, wo dieser Ueberzug flacher ist, wird dies durch Brandstellen (Schrindstellen) bemerkbar, auf welchen das Getreide nicht so gedeihen will, wie anderswo. Solche Stellen sind aber nur selten. Mit einem hinreichenden Zusatz von Kalk, wahrscheinlich Ueberbleibsel vieler

Digitized by Google

Schalthiere, die dort vor Jahrtausenden ihr Grab fanden, ist der Boden versehen. In den niedriger gelegenen Theilen sind die fruchtbarsten Wiesen. Das Land ist von Kanälen durchschnitten, welche ein vollständiges Entwässerungs-System bilden; es ist genau bestimmt, wohin ein Jeder das überflüssige Regen- und Schneewasser abführen soll, und es wird eifersüchtig darauf gehalten, daß Niemand einen ihm nicht zugehörigen Graben benutze. Das Wasser sammelt sich in den Vorfluthgräben, welche es wiederum den Hauptcanälen zuführen, dieses sind für den Danziger Werder die Mottlau, für den großen Werder die Schweele und Tiege, und für den Elbinger Werder, die Fischauer, der Elbingstrom. In diese Graben muß das Wasser der niedriger gelegenen Ländereien durch die oben erwähnten Schöpfmühlen gehoben werden. Die schönen, reinlichen Gebäude, die Ueppigkeit der Vegetation, die vielen, stets thätigen Schöpfmühlen, das herrliche Vieh, Alles gibt dem Lande einen blühenden Anstrich, und man glaubt sich oft nach Holland versetzt zu sehen, so sehr ähnlich ist es jenen üppigen Fluren. Holz mangelt gänzlich; im Danziger Werder ist ein kleines Wäldchen, welches dem Magistrat von Danzig gehört und wo alljährlich etwas Nutzholz verkauft wird, und auf der Montauer Spitze ist ein, aber gänzlich ausgehauener königlicher Wald. Diejenigen Forstbedienten, welche den Bewohnern der Werder durch die Zerstörung des Waldes das dringende Bedürfniß an Nutzholz entzogen haben, haben sich kein gutes Andenken bereitet. — Die Wege, Gräben und Dorfstraßen sind mit Weiden besetzt, welche aber wenig zum Brennen benutzt werden können, sondern zu Faschinen bei den Bauten der Dämme dienen müssen. Das Bauholz kommt alles aus Polen, wird die Weichsel und Nogat herabgeflößt und dann in Elbing, Danzig und Dirschau gekauft; es ist ein höchst kostbarer Artikel, und um so wichtiger, als alle Gebäude in dem Werder nur von Holz, sogenannten Schurzbohlen, errichtet sind. — Die Fruchtbarkeit des Bodens ist unglaublich. Der Bewohner der Werder ist unzufrieden, wenn er nicht mindestens 60 Scheffel von dem culmischen Morgen, d. h. ungefähr $2^1/_4$ preuß. Morgen erntet. Bei dem Holzmangel wird nur mit Stroh geheizt und gekocht; der Wirth nimmt das lange Weizenstroh, und der Taglöhner muß sich mit den Stoppeln begnügen. Obgleich nun auf diese Weise alljährlich seit Jahrhunderten der größte Theil des Strohs, welcher doch anderswo zur Erzielung des Düngers bestimmt ist, zerstört wird, so besorgen die Werderbewohner doch stets Lagerkorn zu erhalten, und säen daher vor dem Weizen als Vorfrucht Gerste, um den Acker etwas zu erschöpfen. Der Dünger hat hier auch nicht so sehr den Zweck, den Boden zu kräftigen, als nur ihn locker und mild zu machen. In dem niedrigern Theile des Werders, wo die Viehzucht vorherrscht, wird der Kuhmist auch, zu Steinen geformt, als Brennmaterial benutzt. — Die Ackernahrungen sind von sehr verschiedener Größe, sie steigen von 1 culmischen Hufe (2 Hufen 6 Morgen preuß.) bis zu 15 Hufen oder 33 Hufen preuß., und sichtbar ist das Bestreben, die Besitzungen durch das Zusammenschlagen mehrer Höfe zu vergrößern. Nur selten wird ein großes Grundstück wieder zerschlagen, und daher kommt es, daß sich die Zahl der Höfe fast in allen Dörfern vermindert hat. Anders ist es bei den Mennoniten. Nach preußischen Gesetzen dürfen sie nicht mehr Grundeigenthum erwerben, als wie 1803 in ihren Händen war. Hier finden Parzellirungen statt, um nur mehren Kindern einen Wohnsitz zu verschaffen, oder diejenigen, welche kein Grundeigen-

Digitized by Google

thum erlangen können, wandern nach Rußland aus, wo an den Ufern der Molotschau ganze Colonien mit Dörfern, welche dieselben Namen wie hier in den Werdern führen, von ihnen erbaut sind. Es sind eine große Menge von Mennoniten bereits dorthin gegangen, welche ein bedeutendes Vermögen mitgenommen haben. — In den niedriger gelegenen Gegenden macht, wie angeführt, die Viehzucht den Haupterwerb aus, Wintergetreide wird nicht gesäet, weil hier im Winter Ueberschwemmungen nicht ausbleiben, das Land muß abwechselnd Sommerfrüchte tragen, und liegt dann wieder als Wiese und als Hütung einige Jahre, wo es vorzugsweise durch den Weidegang bedüngt wird. Es ist durch Graben in viereckige Tafeln getheilt, eine solche Tafel bildet eine Hutungstoppel, in welcher sich das Vieh hirtenlos aufhält. Der Rindviehstapel ist vortrefflich, eine Kuh gibt 24—26 Quart Milch. Schreiber dieses kaufte einst 30 Stück Werder'sche Kühe, welche nach Berlin gesendet wurden, und nachdem sie sich, mehre Tagemärsche von ihren fetten Weiden entfernt, bereits auf den kassubischen Landsteppen befanden, wurden sie nochmals zur Probe gemolken, und sie gaben sämmtlich im Durchschnitt noch 18 Quart. Die Kühe sind nicht besonders groß; fast sämmtlich schwarz und weiß gefleckt, haben kleine Hörner, feine Beine und ein sehr lebhaftes Auge. Ihre Wartung ist ausgesucht; sie werden fleißig gestriegelt, stehen ohne Unterstreu in trocknen ausgebohlten Ställen, die Schwänze sind in Rollen aufgebunden, damit sie nicht das Euter beschmutzen; der Mist wird sogleich fort zum Stalle hinausgebracht, und zum Abführen des Urins sind Rinnen gemacht. Der Viehstall eines Niederungsbodens ist ein Putzkästchen, obgleich Kühe, Schafe, Pferde und Schweine, zwar in abgesonderten Räumen, aber doch in Einem Stalle zusammen stehen. Eine Pumpe in der Mitte des Stalls liefert stets nicht zu kaltes Wasser, die Fütterung besteht in Heu und Stroh; mit der Brühfütterung sind die Niederungen nicht bekannt. Das schöne Gras und Heu, mehr aber noch die ausgezeichnete Reinlichkeit der Mennoniten, denen die übrigen Deutschen nachahmen müssen, wenn sie mit jenen Concurrenz halten wollen, bewirkt es, daß in der Niederung so herrliche Butter und Käse gemacht wird, welche Elbing, Danzig und Berlin versorgt. — Gewisse Landstriche sind wieder besonders mit Wällen umgeben, und werden in dem Fall, daß die Fluthen zu sehr andrängen, denselben Preis gegeben, indem man die Hauptwälle an bestimmten Stellen (Ueberfällen) durchsticht; hierdurch wird der Abfluß des Wassers befördert und die Gefahr für die Dämme gemildert; diese besondern Polder heißen Einlagen, und können nur zur Viehweide benutzt werden. Die Werderbewohner senden dorthin Jungvieh auf die Weide und zahlen für ein erwachsenes Thier 5 Thaler Weidegeld für den Sommer. Für eine Milchkuh in den bessern Gegenden muß man bis 10 Thaler an Weidegeld für den Sommer geben. Schafe werden wenig gehalten; es ist das Niederungsschaf eine eigene Race und wird dort Vagas (s. Bd. IV. p. 717.) genannt, es ist größer wie das gewöhnliche Schaf, sehr wild, springt über Zäune und Gräben, hat ein lebendiges Auge und die Eigenthümlichkeit, daß es jedesmal zwei und ausnahmsweise drei Lämmer zur Welt bringt. Die Wolle ist lang und glänzend, aber grob, auch das Fleisch ist nicht so wohlschmeckend wie das von andern Schafen, sondern härter; bei seiner Gefräßigkeit kann das Thier nur auf den fetten Weiden in den Niederungen leben, und frißt sich nie faul, welches das gewöhnliche Schaf dort bald thun würde. Das Vagasschaf hat eine auf-

Digitized by Google

fallende Aehnlichkeit mit den Abbildungen des Romneyschafs der Engländer, welches die Kammwolle liefert; es finden sich noch einige Vagas, welche bei weitem feinere, weißere und weichere Wolle haben, wie die übrigen. Sollte es nicht von jener englischen Race, welche auch ein Niederungsschaf seyn und die Eigenthümlichkeit, zwei Lämmer zu werfen, haben soll, abstammen? — In Elbing und Danzig hatten wir englische Factoreien und englische Colonien; sollten diese dies merkwürdige Thier nicht aus ihrem Vaterlande mitgebracht haben? alsdann hätte sich nur die Wolle durch die schlechte Pflege verschlechtert, und es könnte die Race durch Inzucht zu ihrer ursprünglichen Güte wiederum hergestellt werden. Wenn die Bewohner der Werder Kammwolle von ihren bei ihrer Größe eine reiche Menge von Wolle tragenden Vagas erzeugten, so wäre ein neuer Erwerbszweig bei ihnen erreicht, der reiche Früchte tragen müßte. Denn ein guter Vagashammel trägt bis 7 Pfund Wolle. — Auch bei der Stallfütterung der Merinos mit genähten Futterkrautern könnte in den Weichselniederungen Schafzucht mit Vortheil betrieben werden, und würde ich auch vorschlagen, hierzu solche Thiere auszusuchen, welche Kammwolle tragen, um diese fortzupflanzen. Das Hüten derselben ist eben des Fastfressens wegen nicht anzurathen. Jetzt werden nur so viel Vagasse gehalten, als der nöthige Bedarf von Wolle für die eigene Haushaltung es erfordert, ohne daß auf den Verkauf der Wolle gerechnet wird. Schweinezucht wird weniger getrieben, als man bei der Menge von Abgängen beim Buttern und Käsemachen erwarten sollte. — In dem Theile der Werder, wo Ackerbau vorherrschend ist, wird noch die leidige Dreifelderwirthschaft ausgeübt. Seit einigen Jahren legen sich die Wirthe, angeregt durch den trefflichen Gutsbesitzer Schwarz (s. Bd. IV. p. 315.) in Münsterwalde, auf den Anbau der Oelfrüchte und diese werden nach der Methode, mit welcher sie dieser ihr Lehrer bekannt machte, alle gedrillt, abgepflügt und gehäufelt. Im Winter 1839 winterte der Winterraps aus; indeß hat sie dieses nicht kopfscheu gemacht, und sie haben wiederum tüchtig Raps und Rübsen gesäet, und treiben jetzt noch besonders den Anbau des Senfes, weil dieser von allen Sommer-Oelsaaten am reichsten zuträgt, und das meiste Oel gibt. Ein culmischer Morgen gedrillter Winterraps liefert bis 50 Scheffel, wogegen ein Morgen breitwürfig gesäeter nur zu 35—36 Scheffel anzuschlagen ist. Der Anbau der Handelsgewächse, welcher eigentlich in diesen unerschöpflichen Boden hingehört, wird sie bald zwingen, die Dreifelderwirthschaft aufzugeben und eine vernünftigere Rotation und Fruchtfolge zu wählen, und schon brechen einzelne jüngere und tüchtige Wirthe die Bahn zum Bessern. Die Alten weichen ungern von ihrem Schlendrian ab. Schwarz bemüht sich jetzt, den hier ganz unbekannten Krappbau zu studiren, und es wird ihm gelingen, auch diesen in den Niederungen einzuführen, denn nach dem guten Erfolge, welchen der Rapsbau gehabt hat, gilt er als Orakel, und was er als zweckmäßig anräth, wird bald befolgt. — Die große Zahl von Pferden frißt die Bewohner der Niederungen bald auf. Ein Wirth von 10 Hufen culmisch hält an 100 Stück Pferde, diese werden mit Ausnahme eines Gespanns, welches zum Prunk dient, im Winter mit Kaff und Strohhäckfel gefüttert, und im Sommer müssen sie sich auf den dürren Braachen ernähren, und man wundert sich, wenn man diese Heerden magerer Rosse auf den Feldern des üppigen Landes umherschweifen sieht. Bei dieser Menge von Pferden ist auch die Pferdezucht höchst be-

Digitized by Google

deutend; doch sind die Pferde weichlich und zeichnen sich auch nicht durch schöne Formen aus. In dem Städtchen Neuteich, welches mitten im Werder liegt, sind sehr bedeutende Pferdemärkte, wohin Käufer aus den Marken und aus Pommern kommen. — Die Bestellzeit ist in diesem nördlichen Klima sehr kurz, und wird in den Niederungen noch kürzer, weil der schwere Boden nur, wenn es nicht zu viel und auch nicht zu wenig geregnet hat, bearbeitet werden kann. Wenn die Witterung günstig ist, so werden die Pferde sogleich vor die Pflüge und Eggen gespannt, und wenn sie keine Kraft zum Ziehen haben, so muß die Peitsche nachhelfen; die übrige Zeit sind sie müßig. Man bedient sich in der Regel des großen Karrenhakens, und spannt oft sechs Pferde davor, um den Boden aufzubrechen. Dieses nothwendige Sammeln der Arbeitskräfte auf einen Punkt, in kurzer Frist, und dann die vielen Arbeiten bei der Unterhaltung der Dämme, sind es, welche die Bewohner der Niederung zum Halten dieser großen Zahl von schlecht genährten Pferden veranlaßt: indessen glaubt Schreiber dieses doch, daß sie besser fortkämen, wenn sie die Pferdezahl einschränkten, und statt dessen einige Gespanne mit sehr starken Ochsen hielten, die im Wechsel arbeiteten. Der langsame Ochse arbeitet in dem schweren Boden ohne Schollen loszubrechen, wenn dieses mit Pferden nicht geschehen kann, da diese das Geräth zerbrechen — und es ist wohl nicht zu läugnen, daß, wo nur Ochsen gehalten werden können, diese vorzuziehen sind, indem bei ihnen nicht wie bei den Pferden das Capital verloren geht, sowie, daß, wenn hier eine Futtersparung bewirkt wird, dieses dem Nutzvieh zugewendet werden kann. Die Erntearbeit wird in der Regel mit der Sichel gefördert. Es finden sich von der Höhe aus den Kreisen Berend, Stargard und Karthaus eine Menge Menschen zur Erntezeit ein, welche das Getreide schneiden und aufbinden, nachdem sie sich mit dem Wirth über Dasjenige, was er für den Morgen zahlen soll, geeinigt haben, und nach beendigter Ernte zurückkehren. So ist denn die Ernte in der Regel schnell beendigt. Diese Schnitter arbeiten um einen sehr geringen Lohn, und freuen sich nur der bessern Kost, die sie dort erhalten. Das Dreschen besorgen die eigenen Knechte oder die Taglöhner um den 11.—13. Scheffel. In der Bauart der Gebäude unterscheiden sich auch die Mennoniten und die ihnen sich nähernden Bewohner der Gegenden, wo die Viehzucht Hauptsache ist, von den Ackerbautreibenden. — Alle Gebäude sind aus Schürzwerk von übereinandergelegten 4zölligen Bohlen gebaut, und zwar aus dem Grunde, weil hölzerne Gebäude im Fall eines Dammbruchs in der hieraus entstehenden Ueberschwemmung bald wieder austrocknen, steinerne in Jahren nicht wieder trocknen und solche, die aus Lehm geklebt sind, zusammenstürzen würden; dennoch entbehren sie nicht der Zierlichkeit. Die Wohnhäuser haben in der Regel einen großen, auf Säulen ruhenden Vorbau (eine sogenannte Vorlaube), sehr große Wohnstuben, zierliche Blumengärten hinter saubern Gittern und Zäunen; die Gebäude sind mit lachenden Farben, oft barok genug, angestrichen. Eine gewisse Wohlhabenheit spricht sich in allen Wohnsitzen aus; man findet auch Wohnhäuser im neuesten Geschmack mit Balkonen, die auf Säulen ruhen, doch entbehrt der Bewohner der Niederungen ungern des geschützten Platzes unter der Vorlaube vor der Hausthür. Der Mennonit und die Viehzüchter haben Haus, Stall und Scheune unter Einem Dache, so daß sie aus einem in das andere sehen können. Die Sorge für die Kühe ist seine Hauptbeschäftigung. Darum

Digitized by Google

sucht er den Viehstall dicht an der Wohnung zu errichten, er liebt die Ruhe und Bequemlichkeit, und daß er trockenen Fußes mit der Pfeife aus dem Hause in den Stall, und von diesem in die Scheune gehen kann. Die Wohnstube strotzt von blankgeputztem Messing an den Thüren und Fenstern; die letztern sind mehr breit wie hoch, die Thüren zierlich ausgelegt und gebohnt, die Wände spiegelblank und Reinlichkeit ist in jedem Winkel erhalten. Die Höfe der ackerbautreibenden Deutschen sind dagegen mehr den Edelhöfen in Deutschland zu vergleichen. Das Haus hat seine eigenthümliche Bauart mit der Vorlaube; die lange, oft 6—8 Täfe (Tassen, Bansen) habende Scheune steht auf einem geräumigen Wirthschaftshof nach dem Felde zu, und rechts und links sind die Ställe, ein Backhaus, und ein Speicher zur Aufbewahrung des gedroschenen Getreides, in dessen unterm Raum eine Geschirrkammer und Wagenremisen angebracht sind. Zierliche Thorwege bezeichnen den Eingang. Der Wirth ist phlegmatisch und sehr ruhig. Er geht den ganzen Tag mit der Pfeife umher, und dirigirt die Wirthschaft, welche auch leicht zu leiten ist, weil Alles so getrieben wird, wie es Vater, Großvater und Voraltern vor 100 Jahren trieben. Man hört nicht das Treiben, Schelten und Befehlen, wie auf andern Wirthschaftshöfen, sondern es herrscht eine gewisse Stille und Ruhe, und die Wirthschaft geht wie ein aufgezogenes Uhrwerk ihren richtigen Gang. Die Dienstleute werden sehr gut genährt; es gibt täglich Fleisch, viel Milch, fette Speisen und häufig Branntwein; dennoch sind die Arbeiter nicht kräftig und mit einem Vorpommer oder Uckermärker, welcher einen Fünfscheffelsack mit Getreide vom Boden auf dem Wagen trägt, nicht zu vergleichen. Der ganze Menschenschlag in Westpreußen, so weit er von kassubischer Abkunft ist, kann nur als schwach bezeichnet werden. — Durch den Danziger Werder geht keine Chaussee, wohl aber durchschneidet die von Dirschau nach Elbing führende den Marienburger und Elbinger Werder und erleichtert die Communication bedeutend; leider ward auch diese Chaussee durch die Ueberschwemmung 1839 ganz zerstört. Die Absatzorte für die ländlichen Produkte sind Danzig und Elbing; der große oder Marienburger Werder verführt sein Getreide größtentheils nur bis an die Weichsel, von wo es entweder für eigene Rechnung in Kähnen nach Danzig verschifft, oder von Zwischenhändlern in Empfang genommen wird, die es zu Wasser dorthin befördern. Der in diesem Werder liegende höchst gewerbsame Flecken Tiegenhoff, in welchem viele Mennoniten wohnen, welche theils große Brennereien besitzen, theils sich mit dem Kornhandel abgeben, nimmt auch viel Getreide und Produkte der Viehzucht ab, die von dort zu Wasser weiter geschafft werden, und es wäre sehr zu wünschen, daß die Bitten der Bewohner des Werders, es möchte die Schwente und Tiege weiter ins Land hinein schiffbar gemacht werden, von dem Staat berücksichtigt würden, welches nicht allein eine große Erleichterung für diesen reichen Landstrich seyn, sondern auch Tiegenhoff zu einem noch blühendern Oertchen machen würde, wie es schon jetzt ist. Bei der Schwierigkeit, die die tiefen Wege in schwerem Boden der Communication entgegensetzen, wird auf deren Verbesserung sehr viel Kraft verwendet; namentlich werden sie sämmtlich geeggt, so wie im Frühjahr der Boden einigermaßen abgetrocknet ist, und dieses so oft wiederholt, als im Sommer schwere Regengüsse eintreten. Ohne diese große Fürsorge würden sie den größten Theil des Jahres nicht zu passiren seyn. — Die schwersten Lasten, welche die Bewohner der Werder zu tragen haben, sind diejenigen,

Digitized by Google

welche zur Erhaltung der Dämme verwendet werden müssen, von welchen ihre ganze Existenz abhangt. In jedem der Werder ist ein Deichgraf, welchem Deichgeschworne zur Seite gesetzt sind. Diese besichtigen unter Leitung der technischen Deichinspectoren im Frühjahre die Dämme, bestimmen die zu fertigenden Arbeiten und repartiren die Fuhren, die Handarbeiten und die Lieferung der Faschinen auf die verschiedenen verpflichteten Ortschaften, und es ist unglaublich, welche Menge von Fuhren alljährlich geleistet werden müssen. Es gibt Höfe, welche den ganzen Sommer hindurch ein Viergespann nur zur Verrichtung der Dammarbeiten halten müssen. Tritt nun der Eisgang ein, so müssen Dünger, Bretter, Pfähle ꝛc. an die Dämme geschafft, und eine Anzahl von Wagen und Pferden bei denselben Tag und Nacht aufgestellt werden, deren Zahl sich vergrößert, je nachdem bei dem Wachsen der Gefahr die Eis-Nacht-Mannschaft verstärkt, und bis zuletzt sämmtliche Kräfte an Menschen und Vieh aufgeboten werden. Dann wird wahrlich heldenmüthig mit dem empörten Element gekämpft und oft gesiegt, oft aber auch muß man, wie im J. 1839, ruhmvoll unterliegen. — Die Dämme sind 23—25 Fuß über den Spiegel des Wassers im Sommer erhaben, und doch stürzt es oft beim Eisgang mehre Fuß hoch darüber hin. — Nicht minder kostspielig ist die Unterhaltung der Abwässerungen, nämlich der größeren und kleineren Gräben und Canäle, und der darüber führenden Brücken und Stege, besonders aber für diejenigen Wirthe, welche sich nur durch Schöpfmühlen von dem Schnee- und Regenwasser befreien können. Eine solche Mühle kostet ungefähr 2000 Rthlr.; es muß ein eigener Müller gehalten werden, und die jährlichen Reparaturen sind bedeutend; oft sieht man 10—12 Mühlen auf einem Fleck arbeiten, welche eben so vielen Wirthen gehören, oder von welchen einzelne auch für mehre Höfe arbeiten. — Sonst sind die Zinsen, welche die Niederungen dem Staat oder der Stadt Danzig von dem Lande zahlen, welches sie benutzen, höchst mäßig. Kr. Vgl. Westpreußen's Landwirthschaft. Bd. IV. p. 853 u. ff.

Danzig, landwirthschaftlicher Verein zu. Eine Abtheilung des dasigen Allgemeinen Gewerbevereins constituirte sich am 26. Oct. 1839, wo in einer Generalversammlung das Statut berathen und angenommen, und der Landschaftsdirektor v. Gralath auf Sulmin, der Commerzienrath Höne auf Leesen als Direktoren, der Regierungsrath Kretschmer (s. Bd. II. p. 804) und der Commerzienrath Lesse auf Troccar als Secretaire erwählt wurden. Das augenblickliche Zusammentreten von 100 Mitgliedern, mit welchen der Verein seine Wirksamkeit begann, liefert einen Beweis von der regen Theilnahme der Landwirthe in der Umgegend an diesem gemeinnützigen Institute, so wie die Verbindung des landwirthschaftlichen mit dem polytechnischen Gewerbeverein nur als eine glückliche Nachahmung der an einigen Orten bereits bestehenden Einrichtung genannt werden kann.

Darrkasten für kleine Haushaltungen. Eine, wenig bekannt gewordene, nützliche Erfindung des Medicinalraths Dr. Buddeus, in kleinen Wirthschaften ausreichend, und die Stelle eines eigentlichen Welkofens vollkommen ersetzend. Dieser hölzerne Darrkasten ist 3 Fuß hoch, 3 Fuß lang und 2 Fuß breit und von einzelnen Brettern gearbeitet. Auf der einen schmalen Seite findet man unten am Boden eine kleine Schiebethüre, 3—4 Zoll hoch; darüber die größere Hauptthüre, welche die ganze Seite öffnet, zum Einschieben der Horden. In der Decke findet

Digitized by Google

sich eine runde Oeffnung von 2 — 3 Zoll Durchmesser zum Abzug des Dunstes und zur Herstellung eines Luftzuges überhaupt, damit, wenn Kohlen zum Welken gebraucht werden, diese nicht erlöschen. Im Innern sind an jeder Seitenwand in gleichen Höhen und Entfernungen 6 Leistungen, auf welche die einzuschiebenden 6 Horden zu stehen kommen, der unterste 8 Zoll vom Boden. Die Horden, welche aus viereckigen, dem innern Raum entsprechenden Rahmen mit auf die Kanten gestellten viereckigen Querstäben bestehen (aber auch mit Korb- oder Drahtgeflechte überspannt seyn können), läßt man zwei Zoll kürzer machen, als der Kasten Tiefe hat. Werden diese nun wechselsweise, eine um die andere, an die vordere Thüre und hintere Wand angerückt, so bleibt einmal vorn zwischen Horde und Thüre, einmal hinten zwischen Horde und Wand ein offener Raum, wodurch sich, wenn die Horden bedeckt sind und die Thüre geschlossen ist, ordentliche Züge, wie in einem sogenannten Circulirofen, herstellen. Unten ist der Kasten offen, ohne Boden, damit er, wie dies weiterhin noch berührt werden wird, auf die erhitzte Kochplatte eines Heerdes gestellt, und diese zum Welken benutzt werden kann. In den untersten leeren Raum (unter die unterste Horde) wird eine länglich viereckige Kohlenpfanne von Eisenblech, die auf 4 an den Ecken befindlichen, ungefähr 1 — $1^1/_2$ Zoll hohen Füßen steht und zur Erhaltung des Luftzuges und der Glut einen durchlöcherten Boden hat, gestellt, in welche glühend feste Kohlen oder, wenn Jemand Torf brennt, sehr zweckmäßig durchgeglühter Torf gethan wird. Wenn auf diese Weise gewelkt wird, muß die kleine oben erwähnte Schiebethür am Boden geöffnet werden, weil sonst die Kohlen bald wegen Mangel an Luft erlöschen werden. Man kann einen solchen Welkofen auf jedem Küchenherde, oder dem Estrich der Küche, oder dem Estrichboden einer Kammer — oder selbst endlich, wenn man ihm nur eine Unterlage von Backsteinen oder Ziegeln gibt, auf jedem Tisch aufstellen. Am vortheilhaftesten und einfachsten ist er zu benutzen, wenn man, wie dies jetzt in sehr vielen Küchen der Fall ist, neben dem offenen Heerde oder einer Kochmaschine eine Kochplatte hat, und ihn über diese stellt. In diesem Falle ist es aber nothwendig, den 4 Wanden eine Unterlage von Backsteinen zu geben, weil außerdem, wenn die Kochplatte sehr heiß wird, das Obst auf der untersten Horde zu schnell welken, sogar verbrennen würde, der Kasten selbst glühend werden und sich entzünden könnte. Das Setzen eines solchen Quadrats von Backsteinen ist aber auch nur die Arbeit von einer halben Stunde, und wenn man desselben nach beendigter Welkzeit nicht mehr bedarf und den Herd wieder räumen will, ist er noch schneller entfernt. Bei diesem Gebrauche, wo natürlich die Kohlpfanne wegfällt, kann man mit jeder Art Feuermaterial welken. Hat aber die Feuerungseinrichtung der Kochplatte einen Aschenherd, so eignet sich der Torf ganz vorzüglich zur Heizung, weil man mit ihm die Regulirung des Feuers mehr in seiner Gewalt hat, auch bei weitem nicht so oft nach dem Feuer zu gehen und zu sehen braucht, und legt man Abends spät noch einige Stücken Torf ein, so setzt sich das Welkgeschäft von selbst die Nacht über fort, und man findet am Morgen noch glühende Torfkohlen im Feuergraben. — So benutzt, ersetzt der hölzerne Welkkasten wirklich einen mäßigen eigentlichen Welkofen, während man bei ihm die Bequemlichkeit hat, daß man ihn nach Umständen jeden Augenblick ohne Schwierigkeit entfernen, bei Seite stellen, in irgend einem Winkel aufbewahren und die Kochplatte wieder zum Kochen benutzen kann. Soll das zu welkende

Digitized by Google

Obſt möglichſt gut werden, ſo muß auch nur bei recht gelinder Wärme gewelkt werden. Je langſamer man welkt, je trefflicher wird das Welkobſt. Zu einem Satze Pflaumen brauchte B. 2 — 3 Tage. Dabei läßt man die Horden einigemal wechſeln, die oberſte zu unterſt, die unterſte zu oberſt ſtellen. Das zuſammengewelkte Obſt rückt man allmälig hinweg, und den frei gewordenen Raum beſetzt man ſogleich wieder mit friſchem Obſte. Auf dieſe Art kann man wirklich in dieſer kleinen compendiöſen Anſtalt mit verhältnißmäßig wenig Mühe und Koſtenaufwand eine nicht unbeträchtliche, für einen mäßigen Haushalt mehr als ausreichende Menge Obſt welken. An Pflaumen kann bei dem angegebenen Maße des Kaſtens, wenn man ſie, was ſehr zu rathen iſt, auf die Spitze, die Stielſeite nach oben, ſtellt, ein gewöhnlicher Tragkorb voll auf einmal eingeſetzt werden.

Dawſon zu Frogdon in Roxburgſhire (Schottland) gehört nach und neben Bakewell, Culley u. A. zu den ausgezeichnetſten, wiewohl weniger bekannten, Beförderern der engliſchen Landwirthſchaft. Sohn eines nur wenig bemittelten Pachters, war er im J. 1734 geboren, und übernahm, nachdem er ſeinem Vater einige Jahre beigeſtanden, auch einige Einſicht von der engliſchen Wirthſchaftsweiſe in Yorkſhire und Eſſex erhalten hatte, die Wirthſchaft zu Frogdon, und fing daſelbſt an, Körnerfrüchte im Wechſel mit Futtergewächſen und Rüben, beſonders Turnips, letztere nach Tull's Methode, anzubauen. Er war auch der Erſte, welcher in ſeiner Gegend die Norfolker Art zu pflügen, mit zwei Pferden neben einander, einführte. Durch ſeine Ausdauer bei dergleichen Verbeſſerungen war er ſo glücklich, nicht nur weſentlich zur Vervollkommnung der Landwirthſchaft in ſeiner Nachbarſchaft beizutragen, ſondern auch ein bedeutendes Landgut eigenthümlich zu erwerben und ſeine zahlreiche Familie in großem Wohlſtand zurückzulaſſen. Seine Lebensbeſchreiber — Dawſon iſt erſt jüngſt verſtorben — rühmen von ihm, daß er überaus regelmäßig in ſeinen Gewohnheiten geweſen und in allen ſeinen landwirthſchaftlichen Unternehmungen ungemein pünktlich und ſyſtematiſch zu Werke gegangen ſey. Seine Pläne waren das Reſultat einer einſichtsvollen, beſonnenen Berechnung und wurden, ungeachtet aller Schwierigkeiten und Entmuthigungen, ſo lange verfolgt, bis ſie zur Ausführung gebracht werden konnten. Wer die Schwierigkeiten kennt, welche allen Neuerungen im Ackerbaue von Spöttern und dem durch Eigenſinn und Unwiſſenheit erregten Vorurtheil, nicht ſelten auch von Neid und Mißgunſt in den Weg gelegt werden, muß bekennen, daß nur Männer von einer feſten Gemüthsart und unermüdlicher Thätigkeit fähig ſind, dieſelben zu überwinden; ein ſolcher Mann war aber Dawſon. Dieſe ſo preiswürdigen Eigenſchaften ſind es aber auch allein, durch die ſich ein jeder Geſchäftsmann auszeichnen ſollte; es ſind dazu weder die hohen Talente, welche blos eine beſondere Gabe der Natur ſind und von jeder Nachahmung zurückſchrecken, ihrer wohl gar ſpotten, erforderlich, noch die großen Kenntniſſe, die nur durch tiefes Studium und mühevolles Forſchen ſich erwerben laſſen. Dawſon's Erfolge waren nichts, als das Ergebniß ſeines Scharfblicks im Benutzen der von andern gemachten Verbeſſerungen, vereint mit dem Gebrauche ſeines geſunden Verſtandes, mit ſcharfer Beobachtungsgabe und mit ausdauerndem Fleiße bei der Betreibung ſeines Geſchäfts, das an ſich keine außerordentlichen Fähigkeiten erfordert. S. Schweitzer's Darſtellung der Landw. Großbritanniens. (Leipzig 1838 — 40.)

Digitized by Google

Decken der Kuhställe. Es ist eine ziemlich allgemeine Klage, daß die aus Balkenwerk bestehenden Decken der Viehställe wenig Haltbarkeit zeigen. Dagegen wird den gewölbten Decken aller Art mit Recht vorgeworfen, daß ihre Anlage zu kostspielig sei, daß sie wegen des nothwendigen Widerstandes stärkere Umfassungsmauern der Ställe erforderten, wodurch sie den Hofraum beengten und doch überhaupt nur bei massiven Gebäuden Anwendung finden könnten. So vortrefflich sie auch im Winter seien, führten sie doch zur Sommerszeit die große Inconvenienz mit sich, daß das Vieh darinnen zu heiß stehe, weil kein horizontaler Luftzug unter ihnen angebracht werden könne, und die gewöhnlichen Dunströhren nach oben ihrem Zwecke nur sehr mangelhaft entsprächen. Zugluft sei es, welche die nach oben steigenden Dünste fortschaffe, ebenso die Fliegen zur Sommerzeit, und welche die Decken von Holzwerk dauerhaft mache.

Zur vollständigen Erreichung der obengenannten Zwecke hat sich nun im Brandenburgischen (bei dem in diesem Werke mehrgenannten Amtsrath Karbe [s. d.]) die nachstehende Methode durchaus bewährt: Man belegt das Balkenwerk in den Viehställen von unten und oben mit Dielen, und läßt die Oeffnungen zwischen den Balken, nach den beiden Außenwänden derselben, dicht unter dem Dache unverschlagen, so daß die Gesimsbretter fortbleiben. Die äußere Luft hat in diesem Falle Gelegenheit, zwischen den beiden Bedielungen durchzustreichen, das Holzwerk stets trocken zu erhalten und den Stalldünsten freie Ableitung zu gewähren. Indessen müssen die von unten angebrachten Dielen nicht scharf an einander gelegt und zusammengetrieben, die Zwischenfugen und Oeffnungen aber mit Deckleisten versehen werden. Es bleibt dann immer noch so viel Fuge, um die Dünste abzuleiten, und gleichwohl wird das Eindringen der Winterkälte dadurch vermieden. Ein völlig festes Zusammentreiben der unteren Bedielung führt den Uebelstand herbei, daß sich die einzelnen Dielen muldenartig werfen, wenn zur Winterzeit die Ställe warm gehalten werden, weil die nach oben steigenden feuchten Dünste das Holz ausdehnen. Die obere Bedielung wird fest zusammengetrieben, und, je nachdem der Boden zum bloßen Futter- oder Kornschüttegelaß bestimmt ist, die Dielen entweder gespündet, oder blos ausgezogen. Diese Art der Viehstalldecken gewährt außerdem noch den großen Vortheil, daß sich sowohl Futter als auch Getreide darüber ganz vorzüglich erhält, und weder Mäuse noch Ratten den Schüttböden gefährlich werden, denn dieses Ungeziefer kann sich darunter nicht halten. Es gehört der Finsterniß an und liebt ein warmes Lager, findet zwischen den Bedielungen aber die ihm verhaßte Zugluft und das Licht. Auch können die Katzen überall durchstreifen, wenn eine Latte unter den Balkenköpfen befestigt wird, auf welcher sie das ganze Gebäude der Länge nach durchlaufen können. Bei Ställen von leichter Bauart, in welche strenge Winterkälte von außen mehr, wie in die von starken Wänden eindringt, können auch Gesimsbretter, in welchen Oeffnungen enthalten sind, angebracht werden. Ställe dieser Art bedürfen der Zugluft weniger, die Oeffnungen können nach Umständen im Winter sogar durch Schieber verschlossen werden. — Wenn bemerkt werden sollte, daß ein solcher Bau der Viehstalldecken kostbarer, wie einer mit Windelböden ist, so räumt man dies gerne ein, erinnert aber dagegen auch, daß er nicht so kostbar wie gewölbte Decken, und dabei in aller Hinsicht zweckentsprechender, auch auf die Dauer viel billiger zu stehen kommt wie die

Digitized by Google

Decke mit Windelböden, wobei die mit halben Windelböden und die mit gestreckten die mangelhaftesten sind.

Dedekind (Julius Levin Ulrich), reihet sich, in Folge des ihm von der Potsdamer Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe einstimmig zuerkannten Preises, den der Großherzog von Baden für die beste „Geschichte der deutschen Landwirthschaft" aussetzte, den Notabilitäten unserer Literatur — den uns, in Bezug auf ihre Lebensverhältnisse und ganze geistige Wirksamkeit, näher interessirenden, Männern des Fortschritts an. — Geboren am 19. Juli 1795 zu Holzminden im Herzogthume Braunschweig, verlor D. bereits in einem Alter von 4 Jahren seinen Vater, der daselbst Stadt- und Landphysikus war. Diesen frühen Verlust beklagte er in reiferen Jahren um so tiefer, als derselbe die Vernachlässigung eines wohl geleiteten Jugendunterrichts zur Folge hatte. Zum Besuche der Bürgerschule wurde er erst seit dem Jahre 1805 durch einen Verwandten, der als zweiter Prediger um jene Zeit nach Holzminden kam, mit Sorgfalt angehalten, und benutzte später auch den Unterricht in der lateinischen Sprache, der damals täglich in einer Stunde in der Bürgerschule für Diejenigen besonders ertheilt wurde, welche sich auf den Besuch des Gymnasiums, der Kloster- und Stadtschule, vorbereiten wollten. Ostern 1808 wurde er auf diese damals sogenannte hohe Schule aufgenommen und hatte das Glück, sich die Theilnahme seiner Lehrer in hohem Grade zu erwerben, gegen die er fortwährend die dankbarste Gesinnung hegt; vorzüglich war es der jetzige Direktor Koken, der noch als Inspektor ihm eine väterliche Aufmerksamkeit widmete. Auf Betrieb desselben erhielt er als Primaner nicht nur eins der zehn Stipendien von jährlich 60 Rthl., sondern als Einheimischer ausnahmsweise auch eine Stipendiatenwohnung in dem Schulgebäude. Durch einige Unterstützung von Verwandten und Einnahme von Privatunterricht ward es möglich, das Stipendium größtentheils zusammen zu halten und zu einem ersten Fond zu den Kosten des Besuchs der Universität aufzusparen. Seinem Abgange nach der Universität Göttingen, den er Ostern 1815 beabsichtigte, stellten sich pecuniaire Hindernisse entgegen und er übernahm daher einstweilen unter Zustimmung des Direktors Koken die ihm von dem Inspektor Billerbeck angebotene Stelle eines Hauslehrers bei dem damaligen Oberverwalter Bönicke zu Lüttmarsen (jetzt Amtmann zu Corvei), nahe bei Höxter. Hier in einer an Naturschönheiten reichen Gegend und im Kreise einer durch Herzensgüte ausgezeichneten Familie verlebte er das glücklichste Jahr seiner Jugend, oft schwankend, ob er den Wissenschaften entsagen und sich der Landwirthschaft widmen sollte, was ihm ein General v. Bars, der bisweilen nach Lüttmarsen zum Besuch kam, in der besten Absicht, sein Fortkommen sicher zu begründen, wiederholt anrieth. Ostern 1816 hatten sich seine Verhältnisse so günstig gestaltet, daß er die Universität Göttingen beziehen konnte. Um Michaelis 1817 war er nahe daran, die Rechtswissenschaft aufzugeben und das Studium der historischen Wissenschaften zu ergreifen, für die ihn auf der Schule der Collaborator Ukert, ein jüngerer Bruder des als Geographen berühmten Professors Ukert zu Gotha, durch seinen lebendigen Unterricht in Geographie und Geschichte eingenommen hatte; allein die historische Behandlung des Rechts, wie sie Hugo und Eichhorn trieben, deren Zuhörer er bald nachher wurde, erstickte die bereits fast eingewurzelte Abneigung gegen seine Berufswissenschaft; er söhnte sich wieder mit ihr aus und überwand seinen Widerwillen gegen die nackte Rechtsdogmatik.

Digitized by Google

Aber die bald darauf eintretende Erschöpfung seiner Geldmittel bedrohete ihn mit einer nothwendigen Unterbrechung seiner Studien und zwang ihn, auf Ostern 1818 seinen Abgang von Göttingen festzusetzen und in der Uebernahme einer Hauslehrerstelle einstweilen wieder ein Unterkommen zu suchen. Zwischen zwei ihm durch den Superintendenten Treffurt angebotenen Stellen, einer in Schmalkalden und einer in der Nähe von Göttingen, schwankte seine Wahl, als ihn der Zufall mit dem Freiherrn (dermal. Herzogl. Braunschweigischen Staatsminister) v. Schleinitz zusammenführte, der von seinem Vorhaben gehört hatte und im Begriff war, nach Braunschweig abzureisen. Auf dessen Zureden und auf die ihm vom geheimen Justizrath Meister zugesagte Unterstützung mit einem Stipendium, welches derselbe als Decan der juristischen Facultät zu verleihen hatte, entschloß er sich, in Göttingen zu bleiben und seine Studien fortzusetzen. Am 4ten Juni 1819 erhielt unter drei eingereichten Concurrenzschriften die seinige den juristischen Preis *), was ihn in seinem Vorhaben, die academische Laufbahn zu betreten, bestärkte, wozu ihn auch eine von seiner Landesregierung für ihn ausgesetzte außerordentliche Unterstützung von jährlich 100 Rthlr. mit der Verpflichtung, Vorlesungen über vaterländische Geschichte und Braunschweigisches Landrecht zu halten, noch mehr aufmunterte. Am 19. August 1820 bestand er das juristische Doctorexamen und erhielt unmittelbar darauf die licentia legendi. Während der ununterbrochenen Beschäftigung mit seinen Vorträgen fand er kaum so viel Zeit, um von Ende October 1820 bis Anfang Augusts 1821 eine von der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen bekannt gemachte außerordentliche Preisaufgabe, welche die vaterländische Geschichte betraf, zu bearbeiten, und nur mit der größten Ausdauer und Anstrengung gelang es ihm, mit seiner Abhandlung noch rechtzeitig als Bewerber um den Preis auftreten zu können. In ihrer Sitzung am 15. November 1821 ertheilte die Societät dem Herrn Landdrosten v. Wersebe den Preis und das Accessit der Abhandlung Dedekind's, erklärte aber auch diese, an und für sich betrachtet, des Preises vollkommen würdig, und bedauerte, daß ihr eine Theilung des Preises nicht zustände **). Schon am 7. November erhielt er durch den Frhrn. v. Sch. die Nachricht, daß er zum Nachfolger des verstorbenen Russischen Collegienraths Buhle in der Professur der Rechtswissenschaft am Herzoglichen Collegio Carolino designirt sei. Als er Ostern 1822 diese Stelle, mit der auch das Syndicat des Collegii Carolini und die Theilnahme an den Verhandlungen des Direktoriums dieser Anstalt mit berathender Stimme verbunden ist, kaum angetreten hatte, wurde ihm auch, ohne sein Zuthun und gegen seine Wünsche, die Censur aufgetragen. Michaelis 1822 übertrug ihm die Regierung, außer der Aufsicht über die Bibliothek, auch noch die Führung der Casse und des Rechnungswesens des Herzoglichen Collegii Carolini. Zu Ende 1823 wurde er zum ordent-

*) Commentatio de ordine, quo legibus et moribus Germanorum antiqui et medii aevi successio ex cognationis jure delata sit. Gottingae, 1822. 4. S. in den Götting. gelehrten Anzeigen, Jahrg. 1819. das die Preisvertheilung betreffende Stück und Oesterley a. a. O. S. 357. Anmerk. 2.

*) Die Preisfrage lautete: „Eine auf Urkunden und zuverlässige Quellen gegründete Beschreibung der Gauen zwischen Elbe, Saale und Unstrut, Weser und Werra, insofern solche zu Ostfalen (mit Nordthüringen) und zu Ostengern gehört haben und wie sie im 10. und 11. Jahrhundert befunden sind u. s. w. Das lesenswerthe Urtheil der Königl. Societät über die beiden Concurrenzschriften steht in Götting. gel. Anz. Jahrg. 1821. vgl. Oesterley a. a. O. S. 99.

Digitized by Google

lichen Professor der Rechtswissenschaft und nach der neuen Umgestaltung des Collegii Carolini gegen Ende des Jahrs 1835, wobei er stimmführendes Mitglied des Direktoriums und Vorstand der merkantilischen Abtheilung wurde, zum Hofrath befördert. — Als im J. 1825 in Braunschweig ein Cadetten-Institut eingerichtet wurde, erhielt er den Unterricht in der Geschichte und Militair-Geographie und Statistik an demselben, gab den historischen Unterricht aber wegen überhäufter Geschäfte am Collegio im J. 1836 auf. Neben der juristischen Professur wurde ihm Weihnachten 1828 die Professur der Geschichte und Statistik am Collegio übertragen, er entsagte aber schon Michaelis 1829 dem Vortrage der Geschichte. Seit October 1830 ist er Direktor des Herzogl. Intelligenz-Comtoirs und seit 1838 Mitglied der Examinations-Commission für die Prüfung der Candidaten des höheren Schulamts.

Die meisten seiner Stellen haben mehr Licht- als Schattenseiten; nur eine, die Censur, ist für ihn ein dornenvolles Amt, durch dessen consequente Verwaltung er in den Jahren 1830 — 1833 die ungegründetsten Vorwürfe und Angriffe, selbst in öffentlichen Blättern, sich zuzog. Erst nach und nach gelang es ihm, sich eine richtige Würdigung seiner Grundsätze als Censor bei den dabei Betheiligten zu verschaffen, was sich bei Gelegenheit der Feier des Gutenbergfestes in Braunschweig öffentlich kund that *). Sein Unterricht am Collegio Carolino umfaßt folgende Disciplinen: Grundlehren des gemeinen bürgerlichen Rechts, Landwirthschaftsrecht, Forst- und Jagdrecht, Handels- und Wechselrecht, Geographie und Statistik, insbesondere Theorie der Statistik, Statistik der Europäischen Staaten u. s. w., Handelsgeographie und Handelsstatistik verbunden mit Handelsgeschichte und außerdem auch National-Oekonomie. Da seine Diensigeschäfte seine ganze Thätigkeit in Anspruch nehmen und er seinen Beruf mehr im Lehren durch Vorträge, als durch Schriften findet, so hat die Literatur nur weniges von ihm aufzuweisen. Außer den statistischen Uebersichten des Britischen Reichs, Preußens, Hollands, Belgiens u. s. w. im Braunschweigischen Magazine und einigen Artikeln in der Ersch-Gruberschen Encyclopädie (unter andern den Artikel Enclaven) ist nur die juristische Preisschrift von ihm gedruckt. Zur Herausgabe der Preisschrift über die Gauen war er nicht verpflichtet. Seine Eingangs gedachte gekrönte Concurrenzschrift wird ehestens veröffentlicht und somit eine längst lebhaft empfundene Lücke unserer Literatur befriedigend gefüllt werden.

Dercsényi, v., k. k. Hofrath, Präsident der die kais. Kammerländer im ungarischen Banate — jenem zwischen der Maros im Norden, der Theiß im Westen, der Donau im Süden und dem Großherzogthume Siebenbürgen im Osten gelegenen, überaus fruchtbaren Landstriche — verwaltenden Cameral-Administration zu Temesvár, ein Mann von ausgebreiteten wissenschaftlichen und administrativen Kenntnissen, hat sich um die landwirthschaftliche Verbesserung jener Landestheile und um die Förderung der hiesigen physischen Cultur im Allgemeinen unverkennbar große Verdienste erworben. Er gehört namentlich zu denen, welche die Wichtigkeit der veredelten Schafzucht auch für das Banat einsahen und erkannten, und die Möglichkeit ihrer Einführung durchzusetzen wußten, und

*) Deutsche National-Zeitung, 1840. Nr. 150. und Gedenkbuch der vierten Secularfeier der Erfindung der Buchdruckerkunst zu Braunschweig. (Braunschweig, 1840.) S. 8.

Digitized by Google

ihm vor allen schreibt man es zu, daß, mittelst der wohlthätigen Wirksamkeit des von ihm herbeigerufenen tüchtigen Forstreferenten Hubeny, die Bahn zu einer verbesserten, höheren Ertrag liefernden, Waldwirthschaft gebrochen wurde. In letzterer Rücksicht soll seine „Anweisung zur Erstattung der Amts- und Bezirks- wie auch Forstwirthschafts-Visitationsberichte, nebst Bemerkungen zur Darnachbenehmung (?) bei den Amts- und Bezirks-, wie auch Forstwirthschafts-Visitationen" ein administrielles Meisterstück seyn.

Dibbeln, das, oder das Stecken der Getreidekörner, kann als Beschäftigungsmittel der armen ländlichen Bevölkernng von relativer Wichtigkeit seyn, verdient eine absolute Empfehlung aber nur in Spaten-, z. B. städtischen Armen-Wirthschaften, sowie überall da, wo es einseitig auf eine möglichst hohe Samenvervielfältigung ankömmt, also namentlich auch bei Akklimatisations- und ähnlichen Cultur-Versuchen. Für den Armen, bei kostbaren seltenen Samenarten, ist die Saatersparniß von Wichtigkeit, und daß gedibbeltes Getreide höheren Ertrag als breitwürfig gesäetes und gedrilltes gibt, ist erwiesen. Freilich darf in der Ausführung nichts versehen werden. Schwerer Boden, d. h. zäher, nasser Thonboden, eignet sich nicht dazu; denn das Dibbelloch bildet eine Höhlung, worin das Wasser stehen bleibt, und sich nach dessen Verdunstung eine harte Kruste bildet, welche für die Wurzeln der jungen Pflanzen undurchdringbar ist, und diesen daher den Tod verursacht. Das Dibbeln weicht von der Drillsaat wesentlich darin ab, daß die Samenkörner in einzeln für sie gemachte Löcher zu liegen, und dann die Pflanzen in Büscheln, aus mehren auf einem Punkt liegenden Samenkörnern entstanden, zum Vorschein kommen. In Großbritannien wendet man dieses Verfahren gegenwärtig mehrentheils nur noch bei dem Pflanzen der Bohnen an; jedoch hat dasselbe sich neuerer Zeit in Suffolk, Norfolk und einigen Theilen von Esser, die einen leichten Boden haben, bei dem Cerealienbau solchen Beifall erworben, daß einzelne Landwirthe 100—300 Acker jährlich auf diese Weise bestellen. Mit der Drillsaat verglichen — heißt es in Schweitzer's Britischer Landwirthschaft — zeigt es sich in der That weniger kostspielig, und mit Einsicht und Sorgfalt verrichtet, halten es mehre erfahrne Personen für entschieden vortheilhaft. Ein Acker (= 285,9 preuß. Q. Ruthen, 53 Acres sind nahe 84 preuß. Morgen) zu dibbeln kostet im Ganzen zwar 7 Schill. 6 Pence (= 2 Thlr. $8^1/_3$ Pf.), und einen zu drillen, alles eingerechnet, wohl nur 5—6 Schilling (1 Thlr. 13 gGr. 8 Pf. — 1 Thlr. 21 gGr. 2 Pf.); aber bei dem Dibbeln sind nur 6—7 Pecks (à $450^1/_2$ par. Cubikzoll), bei der Drillsaat dagegen 9—10 Pecks Samen pr. Acker nöthig. Das durch Pflügen, Eggen und Walzen vorbereitete Land wird nach der Verschiedenheit der Früchte bald dichter, bald dünner bedibbelt. Gewöhnlich bedient man sich dabei des Dibbeleisens. Die Löcher erhalten 2 Zoll Tiefe (zum Weizen), und werden entweder auf der Spitze des Pflugschnittes oder in den Vertiefungen zwischen zwei Pflugschnitten eingestoßen. Ein Mann und drei Kinder, die man einen Satz oder Schurz nennt, können, wenn sie geübt sind, in Einem Tage $^1/_2$ Acker dibbeln. Der Mann schreitet, in jeder Hand ein Dibbeleisen, rückwärts gehend, voran, und sticht mit diesem Eisen in jede Furche Löcher, die drei Zoll von einander entfernt sind und von Furche zu Furche in schiefer Richtung zu einander stehen. Dabei geht er auf der ersten Furche des Beetes hin, auf der dritten zurück, auf der fünften

Digitized by Google

wieder hin und so fort. Die Kinder folgen ihm und werfen in jedes Loch 2 — 3 Körner, die zuletzt mit einer leichten Egge zugedeckt werden; so ist das Werk vollendet. — Einige Landwirthe lassen vom Weizen 4, 5, 6 und 7 Körner, von Bohnen 2, 3 und 4 Körner in jedes Loch werfen, und man will in der That bemerkt haben, daß dicht stehende, ihre Wurzeln in einander schlingende Getreidepflanzen in der Jugend besser in die Höhe wachsen; sie verlieren dadurch aber offenbar an Stärke und Kraft und es ist gewiß eher nachtheilig als vortheilhaft, mehr als höchstens 3 Körner in ein Loch zu werfen; wenn aber die Leute sehen, daß sie schönes Getreide bekommen, wenn 4 — 5 Körner in einem Loch gelegen haben, so glauben sie auch, es müsse so seyn.

Diez, landwirthschaftliche Verhältnisse in*). Der Amtsbezirk Diez bildet einen der wichtigsten Theile des, aus 28 Aemtern bestehenden Herzogthums Nassau. Der Flächeninhalt beträgt über 70,448 Steuernormalmorgen, nämlich 294 Morgen Gebäudestellen, 361 M. Gärten, 29,552 M. Ackerland, 5674 M. Wiesen, 16 M. im Eingehen begriffene Weinberge, 17 M. Weiher, 31,926 M. Waldungen, 739 M. Dreischland und 1969 M. steuerfreie Liegenschaften. Man zählt 2 Städte, 39 Dörfer und 34 Höfe und Mühlen, und die Einwohnerzahl betrug i. J. 1838 13,903 Seelen, nämlich 12,466 Evangelische, 723 Katholiken und 293 Juden. — Diez liegt fast im Mittelpunkt des Herzogthums, grenzt östlich an das Amt Limburg, nördlich an dasselbe und das Amt Montabaur und Nassau, südlich an dasselbe und an das Amt Nastätten. Sein Klima ist, was die Luft anlangt, auf den Höhen trocken und etwas rauh, in den Tiefen aber feucht und mild. Schon im trocknen und milden März zeigt sich der Frühling. Im Juli findet man reife Kirschen. Die gewöhnlichen Winterfrüchte dauern auch hier im strengen Winter aus. Gewitter, bald häufiger, bald spärlicher erscheinend, ziehen immer schnell vorüber; Hagel- und Platzregen erscheinen selten; die mitunter stattfindenden winterlichen ꝛc. Ueberschwemmungen üben keinen großen Einfluß auf die Fruchtbarkeit der Aecker und Wiesen und auf den Werth derselben aus. — Die Oberfläche des Amtes wird häufig von Bergen und Thälern durchzogen, doch ungleich mehr im südlichen als im nordöstlichen Theile; alle Anhöhen auf dem linken Lahnufer — die Lahn und zwei größere außer vielen kleineren Bächen, welche in erstere einmünden und dem Rhein zufließen, durchschneiden Diez — gehören zum nordwestlichen Abhange des Taunusgebirges und können als der Fuß desselben betrachtet werden, während diejenigen auf dem rechten Lahnufer den Fuß des Westerwaldgebirges und den südwestlichen Abhang desselben bilden. Ebenen von Bedeutung finden sich nicht. Unter den Thälern ist das Lahnthal das hauptsächlichste; hier, wie besonders im Aarthale liegen vortreffliche Wiesenflächen. Außer der Lahn, Aar und dem Gelbach, ist Diez reich an Quellen, namentlich hat es deren mehre kalte mineralische, z. B. die berühmte Fachinger; dagegen fehlt es an stehenden Gewässern, und Inseln kommen gar nicht vor. — Das Grundgebirge dieses Distriktes

*) Es bedarf hoffentlich keiner Entschuldigung, wenn wir aus einem Lande, das hinsichtlich der landwirthschaftlichen Intelligenz seiner Bewohner ebenso ausgezeichnet dasteht, als das übrige Deutschland im Allgemeinen über die Besonderheit seiner Culturstände wenig unterrichtet ist, mehre landwirthschaftliche Topographien mittheilen, welche wir nach den ausführlichen Darstellungen in den Jahrbüchern des Nassauischen landw. Vereins bearbeiteten.

Digitized by Google

besteht aus verschiedenen Felsarten von kiesiger, thoniger und kalkiger Beschaffenheit. Bei der großen Verschiedenheit des Untergrundes weicht erklärlich auch die Ackerkrume in ihrer natürlichen Zusammensetzung sehr von einander ab. Da Thon und Sand die Hauptbestandtheile derselben bilden, so kann man die obern Erdschichten in sechs Theile eintheilen, nämlich: in leichten und sandigen Thonboden, in gemischten Boden, in thonigten und leichten Sandboden und in steinigten Thonboden. Letten und schweren Thonboden trifft man wohl wenig an. Die vorherrschende Bodenart ist leichter Thonboden, also solcher, der sechs Theile Thon und zwei Theile Sand enthält. Hieraus besteht die Ackerkrume der 1. und 2. Classe des Ackerlandes und die 1. Wiesenclasse, in den meisten Ortschaften des Amtes. Sandiger Thonboden, also fünf Theile Thon und drei Theile Sand, bildet in der Regel die dritte Ackerlands- und die zweite Wiesenclasse; gemischter Boden und thoniger und leichter Sandboden die vierte, fünfte ꝛc. Ackerlandsclasse. Die Scholle ist meistens durch Verwitterung des Untergrundes, durch vieljährige Bearbeitung und Düngung, entstanden. In den Thälern der Lahn, Aar und Gelbach befindet sich auch angeschwemmte Erde. Neben dem Segen, den die Natur durch guten Boden und die herrlichste Pflanzenentwickelung Diez darbot, ist seinen Bewohnern auch eine große Betriebs- und Erwerbsquelle durch einen ziemlich bedeutenden Metallreichthum im Innern der Erde eröffnet; der Bergbau (auf Silber, Kupfer, Blei, Eisen, Kalk ꝛc.) beschäftigt vieler Menschen Hände und gewährt Vielen ihr tägliches Brod.

Der hiesige Culturzustand hat sich seit mehr als 10 Jahren, im Allgemeinen betrachtet, sehr verbessert. Mit Fleiß und Beharrlichkeit werden allenthalben Verbesserungen in landwirthschaftlicher Hinsicht angestrebt, vorgezeichnete Bilder werden berücksichtigt, um die Gaben der Natur zu vervielfältigen und zu veredeln, wodurch die äußere und innere Wohlfahrt belebt und gehoben werden muß. Von dem ungebauten Lande nehmen die Waldungen einen sehr bedeutenden Theil ein. Selbe sind theils herrschaftlich und standesherrlich, theils Gemeinde-Eigenthum; die Höhen bilden in der Regel Hoch-, die Thalwände Niederwaldungen. Sie sind drei Forstinspectionen, nämlich: Montabaur, Idstein und Langenschwalbach und fünf Oberförstereien: Freidendiez, Holzappel, Hahnstätten, Catzenelnbogen und Schaumburg zugetheilt worden. In der neuern Zeit hat sich ihr Zustand sehr verbessert, öde Stellen sind cultivirt, unnöthige Wege bepflanzt und alle Waldungen an Wegen, Feldern und Wiesen in Gräben gelegt worden. An Holz hat daher das Amt keinen Mangel, es ist jedoch theuer, welches der Holz- und Kohlenbedarf der in und außer dem Amte liegenden Hüttenwerke verursacht. Die Hochwaldungen sind, besonders in gutem Boden, sehr ertragsfähig; die Niederwaldungen im sandigen und steinigten Boden sind es weniger; der jährliche Ertrag des Hoch- und Niederwaldes beträgt in gutem Boden auf den Morgen oder 160 □. Ruthen incl. der Wellen $^1/_2$ Klftr. Holz; in den Lahn- und Gelbachthälern aber kaum $^1/_4$ Klafter. (Der Buchenbestand ist bei weitem vorherrschend; das meiste Eichenholz haben jetzt noch die Gemeinden Langenscheid, Cramberg und Dörnberg.) Hochwaldungen werden nach Verlauf von 110—120 Jahren, Niederwaldungen nach 20—25 Jahren abgetrieben. Das Klafter Eichenholz, gleich 144 K. F., gilt im Durchschnitt 10, das Klafter Buchenscheitholz 13 fl., 100 Stück Wellen 5—7 fl. — Eigentliche Weiden, welche niemals umgebrochen werden, sind nicht vorhanden,

Digitized by Google

dahingegen die Wiesen beträchtlich, sie nehmen häufig den Thalgrund ein, selten die Thalwände und auf den Hochebenen trifft man in der Nähe der Ortschaften viele Wiesen an, welche Höhewiesen genannt werden; sie sind wenig mit einander verbunden, häufig werden sie durch Felder, Wälder, Flüsse, Bäche ꝛc. von einander getrennt. Auf die Verbesserung dieser natürlichen Grasländer wird jetzt mehr wie früherhin Rücksicht genommen, Hecken und Sträucher sind vertilgt, hüglichter Boden ist geebnet worden; da wo gewässert werden kann, geschieht es und da wo es nöthig ist, wird entwässert, besonders wird das Wasser, welches aus den Ortschaften kommt, zur Bewässerung nah gelegener Wiesen sorgfältig und mit vielem Vortheile benützt; hieraus läßt sich entnehmen, daß der Culturzustand der Wiesen im Amte sich hebt und gegenwärtig ungleich mehr Heu wie früherhin gewonnen wird. Doch diese Meliorationen geschehen immer von Einzelnen; im Allgemeinen werden die Verbesserungen der Wiesen nicht gehörig vorgenommen, entweder aus Liebe zum Alten, oder aus Furcht vor Kosten und Mühe; erst dann, wenn die sämmtlichen Wiesen im Amte consolidirt seyn werden, wird die höchst mögliche Wiesenverbesserung rasch emporsteigen. Die eigentlichen Heuwiesen sind im Amte nur zweimähdig; das nöthige Dürrfutter wird aber selbst gewonnen Die guten Wiesen, welche in der nächsten Umgebung der Ortschaften liegen, und zu Grünfutter für das Vieh bestimmt sind, werden in der Regel 3, 4 — 5 mal abgemäht.

Das, einen großen Theil der Oberfläche einnehmende, Ackerland, hängt felder-, ja gemarkungsweise zusammen. Im ganzen Amte findet man reine und gemischte Dreifelderwirthschaft und allenthalben wird beim Anbau des Getreides eine gewisse Fruchtfolge beobachtet. An Cerealien werden gezogen: Rocken, Weizen, Gerste und Hafer. An Hülsenfrüchten. Erbsen, Wicken und Linsen; an Futterkräutern: sehr häufig deutscher Klee; an Handelsgewächsen: Winterkohl, Raps, Sommerraps, Lein, Hanf; Hirse und Taback wenig, auch etwas Mohn in Gärten; dann an behackten Früchten: viele Kartoffeln, Kohl, Kraut oder Rappes, Kohlrüben, Runkelrüben, ferner gelbe und weiße Rüben. (Etwas Spelz baut man zu Geilnau und in den Lahn- und Gelbachgegenden auch etwas Haidekorn.) Die Früchte werden in folgender Reihe angebaut: der Rocken kommt theils in reine Braache, theils in solche Aecker, in denen Sommergewächse, als Kohl, Kartoffeln, Flachs ꝛc. angebaut waren. Die Braachäcker werden 3 — 4 mal gepflügt, geeggt und gedüngt, und im Herbste zuerst mit Rocken besäet. Die übrigen Aecker, welche mit Rocken bestellt werden, werden nach der Ernte, einmal geackert, geeggt, besäet und wenn es sich thun läßt, vorher gereinigt. Weizen wird allenthalben in die Kleeäcker gesäet, nach einmaligem Pflügen, mehrmaligem Eggen und, kann es seyn, nachdem wieder gedüngt worden. Im Herbste, vor und nach der Herbstaussaat, stürzt man die Wintersaatstoppeln, bricht diese Aecker im Frühjahre auf und bestellt sie im südlichen Theile des Amtes mit Hafer, im nordwestlichen nach mehrmaligem Pflügen und sorgfältiger Behandlung mit Gerste, die schlechtern Felder jedoch auch mit Hafer. Auch die Krautäcker, welche das Jahr vorher stark gedüngt waren, werden in allen Amtstheilen mit Gerste besäet. An vielen Orten liegen die Getreide-, Kraut-, Klee-Aecker ꝛc. felder- und gewannenweise beisammen, an andern zerstreut durcheinander; immer aber kommen alle drei oder sechs Jahre dieselben Getreidearten auf denselben Acker. Kleesaamen wird im östlichen

Digitized by Google

Theile mit der Gerste, im westlichen mit dem Hafer, oder im Frühlinge, in die, im Herbste mit Rocken bestellten Aecker ausgesäet; von 6 zu 6, besser aber von 9 zu 9 Jahren kommt Klee auf denselben Acker, da er, in einem Zeitraume von 3 Jahren wiederkehrend, gar nicht, oder nur schlecht geräth. Dieses Futterkraut wird im östlichen Amtstheile aller Orten gegipst, im westlichen selten, an vielen Orten gar nicht. Die Aarbewohner rühmen das Gipsen des Klees sehr, sie sprechen: „Der Gips bringt uns Klee; selbst wenn er schlecht steht und gelb ist, wird er dadurch fett und grün." Der Gips wird gestreut, wenn der Klee im Frühling 5—6 Zoll hoch ist; auf 80 Q. Ruthen kommt etwa 1/4 Centner Gips (à 28—32 kr.) Die Hälfte der benutzten Braache wird hier mit Klee bestellt; der reiche und mittlere Landmann baut seine 3—4 Morgen Klee, nicht um lediglich Grün-, sondern um auch Dürrfutter für den Winter zu gewinnen. Die Kartoffeln kommen in solche Aecker, welche im vorigen Jahre Hafer trugen. Diese Aecker werden, wie schon bemerkt, im Herbste gestürzt, im westlichen Amtstheile gedüngt, im Frühling aufgebrochen, geeggt, im westlichen Theile stark gedüngt und mit Kartoffeln bestellt. Ein Viertelmorgen wird etwa mit 7—8 Simmer besetzt, von denen man 10—14 Malter erntet. Erbsen, Linsen und Wicken kommen in das Sommergetreidefeld; Lein und Hanf entweder in Klee-, Kraut- oder Gerstenäcker. Diese Aecker werden mehrmals sorgfältig gepflügt, gewöhnlich im Herbste vorher gedüngt, und im Frühling nach mehrmaligem Pflügen besäet. Für 30 Q. Ruthen gebraucht man 2 Simmer Samen, von welchen man 20—25 Gebund erntet, wenn der Flachs geräth. In der Aargegend baut man nur Johanniskein, in den übrigen Amtstheilen gewöhnlich blos deutschen Lein, und Rigaer wird sehr wenig gezogen. Winterkohl und Raps kommt in das Wintergetreidefeld, letzterer hier und da auch in das Haferfeld, muß aber mit Asche oder Mistjauche gedüngt werden; der Viertelmorgen wird ungefähr mit 2 Pfund Samen besäet und liefert, wenn er geräth, 4—5 Simmer Diezer Maß. Kraut, Kohlraben, Runkeln ꝛc. kommen alle drei Jahre in die besten Aecker, in denen gewöhnlich vorher Rocken gezogen wurde; sie werden womöglich im Herbste und im Frühlinge gut gedüngt, mehrmals gepflügt und bei günstigem Wetter bepflanzt. In der Regel werden alle drei Jahre die Aecker gedüngt, ob gut oder schlecht, hängt von der Art des Anbaues und dem Stande des Dunghaufens ab; wird gut gedüngt, so kommen etwa 4 Wagen, wird schlecht gedüngt etwa 2—3 Wagen Dung auf 40 Q. Ruthen. Das Maß der Aussaat ist nach deren Zeit verschieden. Säet manf rüh: so wird der Viertelmorgen überall mit 1 Simmer Diezer Maßes Rocken, Weizen, Gerste und Hafer besäet; bei später Saat nimmt man schon auf allen Bodenarten 1 1/2 Simmer; gut gedüngter und behandelter Boden wird auch mit einem gehäuften Simmer besäet. Aller zur Saat bestimmter Samen erfährt eine sorgfältige Reinigung, der Weizen wird mit Vitriolwasser oder Mistjauche und Kalk oder Asche eingebeizt. Alle Landleute behaupten, daß gebeizter Weizen nie Brand bringe.

In guten Jahren erntet man im südöstl. Theile des Amtes

an Rocken	160—200	Garben,	18—20	Simmer vom Fuder	à	60	Garben.		
= Weizen	190—220	=	18—20	=	=	=	=	=	=
= Gerste	120—140	=	20—24	=	=	=	=	=	
= Hafer	140—160	=	35—40	=	=	=	=	=	

Digitized by Google

Im nordwestlichen Amtstheile:

an Rocken	120—140	selten	160	Garben,	16—18	Simmer	v. Fuder	à	60	Garb.
= Weizen	100—120	=	140	=	15—17	=	=	=	=	=
= Gerste	100—120	=	140	=	20—23	=	=	=	=	=
= Hafer	100—120	=	160	=	30—35	=	=	=	=	=

Der Anbau irgend einer andern Pflanzengattung ist in der neuern Zeit nicht versucht worden; nur hier und da fängt man an, etwas Sommerrocken und Sommerkohl versuchsweise zu bauen.

Alle Städte und Dörfer sind gemeiniglich mit Gärten umgeben, welche hier mit mehr, dort mit weniger Geschmack und Sorgfalt angelegt und behandelt werden. Ausgezeichnete Gartenanlagen finden sich zu Diez, Oranienstein, Schaumburg, Hausen, Hahnstätten und Holzappel. Die in diesen herrschende Mannichfaltigkeit, Regelmäßigkeit und Ordnung wird nun freilich in den Dorfgärten vermißt, wo Alles nur so rasch abgethan wird, als die einfachere Kochkunst im Hause des Bauern erfordert. Eigentliche Hopfenanlagen kommen nicht vor, trotz dem, daß Boden und Klima sich fast überall für diese Cultur eignen. Auch von dem wichtigen Anbau der Weinreben kann wenig gesagt werden, da gegenwärtig fast gar kein Wein im Amte gezogen wird. Nur in Balduinstein und Kalkofen bemerkt man noch Ueberreste des hier im Lahnthale früher ansehnlichen Weinbaues. Dahingegen trifft man überall besondere Obstgärten und in den Feldern, Wiesen, Gärten eine große Menge vorzüglicher Obstbäume; so daß die Ortschaften gewissermaßen von einem Obstwalde eingeschlossen daliegen. Alle Straßen und Vicinalwege sind mit Kernobstarten regelmäßig bepflanzt, und meistens werden selbe mit Aufmerksamkeit und Vorliebe behandelt. Jede Gemeinde hat ihre eigene Baumschule, welche unter der Aufsicht und Behandlung der Volksschullehrer steht. Zu Diez befindet sich die große, weithin berühmte Baumschule des Geheimraths Diel (s. Bd. I. p. 607.), welche viele und merkwürdige Obstsorten liefert, die in vielen Staaten Europa's gesucht und in dieselben versendet werden. Zu Schaumburg besteht eine große standesherrliche Baumschule, auf dem Oranienfteiner Hofe die herrliche Obstbaumplantage des Majors Freusdorf ꝛc. Der Obstgewinn übersteigt in guten Jahren das Bedürfniß der Bewohner, und es wird sowol in frischem als gedörrtem Zustande, auf Mus, Wein, Branntwein, Essig benutzt, Obst in den Handel gebracht. —

Die *Hülfsmittel* des landwirthschaftlichen Anbaues betreffend: so sind Sachkenner der Meinung, daß, so sehr die hiesigen Landleute auf Vermehrung des Düngers Bedacht nehmen, sie doch keineswegs noch nicht alle dafür Sorge trugen, daß ihr Dünger in dem Zustande bleibe, worin er dem Boden beigemischt werden solle; — bald geht durch Verdunstung, bald durch Auswaschung viel von seinen nährenden Stoffen verloren. Kalk und Mergel werden gar nicht, und außer Gips keine andern künstlichen Dungsalze angewendet. Zur Bearbeitung des Bodens hat man überall fast einerlei Werkzeuge. Mit wenig Ausnahmen bedient man sich durchweg des zweiarmigen Stürzpflugs, der sich in den Aargegenden nur darin unterscheidet, daß die Schar scharf breitflügelig ist, und die Flügel nur zur Hälfte den Pflugkopf umfassen, während im nordwestlichen Theile des Amtes die Scharflügel ganz um denselben anliegen. Die Eggen sind viereckig, meist eiserne, mit 32 Zinken. Die bekannte hölzerne Walze fehlt fast in keiner Gemeinde. Das Getreide wird, mit Ausnahme des Hafers, gestichelt. Die Wagen und Karren sind in den Aaargegenden

Digitized by Google

größer und schwerer als in den Berg- und hügeligten Distrikten. Dort werden mehr Pferde, hier mehr Ochsen und an vielen Orten sogar mehr Kühe als Ochsen zur Feldarbeit benutzt, und zwar deshalb, weil der Feldbau so gering ist, daß man davon nicht Ochsen und Kühe zugleich zu ernähren vermag.

Der hiesige Viehstand ist sehr beträchtlich und die Bewohner suchen große Vortheile durch denselben zu erringen. Im J. 1838 zählte man: 429 Pferde, 24 Esel, 7398 Stück Rindvieh, 10,363 Schafe, 1904 Schweine, 804 Ziegen und 711 Bienenstöcke. Junge Pferde werden wenige und nur in den Aargegenden, dagegen in großer Anzahl überall Rinder, Schafe und Schweine erzogen, welche man theils jung, theils erwachsen an Nachbaren und Viehhändler verkauft. Unter dem Rindvieh ist die Westerwälder Race die bei weitem gewöhnlichste und geschätzteste; Oberländer Vieh trifft man zwar auch, allein wenig an. Die Schafe theilen sich in 2 Racen, nämlich: in spanische und langwollige; in den Aargegenden findet man meistens erstere und Bastarde, in den übrigen Amtstheilen sind die letzteren vorherrschend. Die Schweine gehören zu der bekannten am Rhein einheimischen Race; der Vertrieb von Ferkeln, Zucht- und Mastschweinen ist erheblich. Ziegen ziehen nur die ärmeren Landleute auf, um der Milch und des wenigen Dungs wegen. Im ganzen Amtsbezirke ist die Stallfütterung für Pferde und Rindvieh eingeführt; Schafe und Schweine werden dagegen das ganze Jahr hindurch ausgetrieben. Das junge Rindvieh genießt nur die Stoppel- und herbstliche Wiesenweide. Bienen kommen fast in jeder Gemeinde vor, jedoch nicht sehr häufig, weil die Bienenzucht im Sommer, wo sich die landwirthschaftlichen Arbeiten sehr häufen, Zeit und Pflege erfordert, auch sehr fruchtreiche Gegenden der Bienenzucht nicht günstig sind. Endlich werden im östlichen Theile des Amtsbezirks viel Gänse, weniger Enten, überall aber viele Haushühner gezogen, wovon die Bewohner einen nicht unbedeutenden Vortheil, durch die benachbarten Kurorte, zu gewinnen wissen.

Den ländlichen Gebäulichkeiten und Hofraithen fehlt es nicht selten an Regelmäßigkeit der Lage und Räumlichkeit und Bequemlichkeit der innern Einrichtung. Oft sind die Zimmer der bäuerlichen, fast allgemein hölzernen und meist zweistöckigen, nicht selten mit Scheure und Ställen combinirten, Wohnhäuser sehr niedrig, eng und klein und, da auch noch Unordnung und wenig Reinlichkeit darin herrschen, sehr ungesund. Indessen mag hier Gewohnheit viel zur Erhaltung der Gesundheit beitragen. Das Gesagte ist Thatsache, aber auch factisch, daß uns in den Wohnungen der wohlhabenderen Gemeinden und Ortschaften, besonders in den Aargegenden, große Ordnung und Sauberkeit begegnen, so, daß sie oft noch viele Städte darin übertreffen. Keine der obigen Ausstellungen trifft auch die größeren Höfe; sie liegen gewöhnlich in der Mitte der Feld- und Wiesenfluren frei und freundlich, die Gebäude, mehrentheils von Holz und Steinen aufgeführt, haben Ziegel- oder Schieferdächer und schließen einen großen, geräumigen Hofraum ein. Statt der Backöfen sind allgemeine Gemeindebackhäuser errichtet. — Der Güterbesitz weicht in seiner Größe sehr von einander ab; reichere Bauersleute besitzen 20, 30 und mehr Morgen Ackerland und Wiesen, mittlere 10—15 und ärmere 5—10 Morgen Grundeigenthum. Zur nothdürftigen Ernährung einer Familie muß sie wenigstens 8—10 Morgen Land besitzen, wenn sie neben jener auch noch alle Abgaben ꝛc. bestreiten soll. Die Aecker und Wiesen sind

Digitized by Google

häufig sehr zertheilt, hier mehr dort weniger; man trifft Aecker an, die weniger als 10, Wiesen, die weniger als 5, und Gärten, die weniger als 1 Ruthe enthalten. Die meisten Aecker enthalten jedoch 40—50 und die Wiesen 25—30 Ruthen; reichere Gutsbesitzer haben auch Aecker von 1, 2—3 Morgen und Wiesen von 50, 60—100 Ruthen ꝛc. Nirgend liegen die einzelnen Aecker und Wiesen zerstreut durcheinander, im Gegentheile sind selbe sämmtlich gewannenweise in gerader Richtung abgetheilt, eine Ordnung, die dem Auge eine angenehme Erscheinung gewährt. Der Preis der Grundliegenschaften ist aller Orten sehr verschieden. Im Durchschnitt wird die Ruthe des besten Gartenlandes mit 5—7 fl. bezahlt, die Ruthe Ackerland in der besten Lage mit 4—5 fl., in der schlechtesten kaum mit 5—10 kr. In der besten Lage der Wiesen bezahlt man die Ruthe mit 3—4 fl., in der schlechtesten Lage kaum mit 10—20 kr. Der Werth der besten Acker- und Wiesenlagen ist wegen der niedrigen Fruchtpreise seit 10—20 Jahren sehr gefallen, da man früherhin die Ruthe mit 8—10 fl. bezahlte. Der Pacht richtet sich begreiflich auch nach der Güte der Ländereien. Früherhin bestand derselbe meistens in Naturalien, jetzt gewöhnlich in Gelde, auch müssen die Pächter häufig alle Lasten und Steuern tragen, und doch gibt man von einem Viertelmorgen Ackerland in guter Lage 2—3 fl. und von Wiesen 5—6 fl.; Ackerland und Wiesen in schlechten Lagen tragen kaum 10—20 kr. Pacht vom Viertelmorgen. — Gutsbesitzer, welche 8—10 Morgen Ackerland unter dem Pfluge haben, verrichten die Arbeiten mit ihren Familiengliedern selbst; reichere Besitzer von 10—20 Morgen halten einen Knecht und eine Magd, solche von 20—30 Morgen zwei Knechte und zwei Mägde. Taglöhner werden meistens nur in der Ernte zur Hülfe genommen. Ein Knecht erhält an Lohn ꝛc. baar 36 und zusammen 51 fl. 45 kr., eine Magd baar 18, mit Inbegriff der Kleidungsstücke im Ganzen 32 fl. Der Taglohn beträgt bei Kost täglich 15—18 kr.; fallen hier und da Accordarbeiten vor, so zahlt man für einen Viertelmorgen Hafer zu mähen 15 kr., für Grasmähen von Morgens früh 3—9 Uhr Ab. 18 kr., für Dreschen pr. Fuder Getreide, ohne Kost, 1 fl. 12 kr. Im Amtsbezirke Diez befinden sich viele große und kleine Höfe, welche größtentheils Domanialeigenthum oder standesherrlich, auch einige, welche Privateigenthum und gewöhnlich an die Ortsbürger der Gemarkungen, worin sie liegen, verpachtet sind. Der Pacht besteht in Früchten oder in Geld, auch in beidem zugleich. Um nicht zu weitläuftig zu werden und doch einen Begriff der Pachtverhältnisse zu geben, können nur ein Paar Beispiele angeführt werden. Der Pacht von dem Domanial-Hofgut zu Freiendiez, welches 372 Morgen enthält, beträgt jährlich 760 fl., 66½ Malter Rocken und 66½ Malter Gerste Diezer Maßes. (R. à 290 Pfd., G. à 270 Pfd.); dazu die Steuer, die in Simplum 102 fl. 33½ kr. beträgt. Das Hofgut ist an 19 Bürger aus Freiendiez verpachtet. Der Pacht vom standesherrlichen Hof zu Bergen bei Holzappel, welcher 161 Morgen enthält, beträgt 440 fl., 15 Malter Rocken, 20 Malter Weizen (à 314 Pfd.), 15 Malter Hafer (à 189 Pfd.) und 6 Malter Gerste. — Handel mit Grund und Boden wird nicht getrieben, auch wechselt der Besitzstand ganzer Höfe wenig, indem die Pachtzeit in der Regel weit hinausgestellt und oft derselbe Mann oder einer seiner Nachkommen Pachter bleibt. Für Getreidehandel ist der wöchentliche Fruchtmarkt zu Diez der Hauptplatz. 1834 wurden hier 8,573 Malter

Digitized by Google

Weizen, 3,239 Malter Korn und 1,602 Malter Gerste verkauft, also ungefähr 110 — 120,000 fl. umgeschlagen. Weitere landwirthschaftliche Handelsartikel sind: Vieh, Wolle, Obst, Butter, Gemüse, Holz und Kohlen. Auf dem Diezer Wollmarkt (jährlich am Mittwoch vor Johanni) betrug 1834 der Verkauf an Wolle doch die namhafte Summe von 34,938 Pfd. zu 26,000 fl. Der Viehhandel befindet sich meistens in den Händen der Juden. — Land- und Wasserstraßen befinden sich dermalen im Amte im guten Stande. — Viele der kleinern Landleute treiben, gemüßigt durch die Beschränktheit ihrer Besitzungen, allerhand Nebenbeschäftigungen, als Leinwandweberei, Branntweinbrennerei, Holz-, Kohlen- ꝛc. Fuhren u. dgl. m. — Die Abgaben, welche die Bürger des Amtes zu leisten haben, sind entweder Staats- oder Gemeindeabgaben. Die Steuern theilen sich in Grund-, Gebäude- und Gewerbsteuern. Ein Simplum dieser Steuern betrug im J. 1834: Grundsteuer 6,064 fl. 2 kr.; Gebäudesteuer 973 fl. 5 kr. und Gewerbsteuer 2,707 fl. 10 kr., zusammen 9,744 fl. 17 kr. Dieses Gesammtsimplum wird jährlich in der Regel drei und einhalbmal erhoben, gleich wie in den übrigen Aemtern des Herzogthums, zur Deckung des Bedürfnisses der Landessteuerkasse. Die wenigsten Gemeinden können ohne Erhebung eines oder mehrer Simpel-Steuern ihre laufenden Ausgaben bestreiten. Die Besteuerung der Grundliegenschaften und Wohnungen ist sehr verschieden. Die besseren Lagen der Gärten tragen auf den Morgen 180 fl. Steuercapital. Da von 1 fl. Steuercapital 1 Pf. Steuer bezahlt wird, so beträgt ein Simplum 45 kr. Die schlechtern Lagen tragen kaum 50 fl. Steuercapital oder im Simplum $12\frac{1}{2}$ kr. Die bessere Ackerlandslage wird mit 132 fl. Capital, also mit 33 kr. der Morgen versteuert; die schlechteren Lagen tragen kaum 6 fl. Steuercapital oder $1\frac{1}{2}$ kr. im Simplum. In bessern Wiesenlagen trägt der Morgen 140 fl. Steuercapital, in schlechtern nicht 7 fl., also wechselt das Simplum zwischen 35 und $1\frac{1}{4}$ kr. Die erste Classe der Gebäude in den Städten und zu Freiendiez trägt 400 — 550 fl. Steuercapital, die schlechtern Gebäude in den Dörfern kaum 10 fl. oder $2\frac{1}{2}$ kr. im Simplum. Die grundherrlichen Abgaben an Zehnten, Erbzins ꝛc. sind sehr bedeutend.

Aus den bisher angeführten landwirthschaftlichen Verhältnissen ist zu entnehmen, daß die Bewohner dieses Nassauischen Landestheils, obgleich die Natur und der Kunstsinn der Menschen viel gethan haben, nicht im ungetrübten Glücksstande leben können. Zwei Dinge machen ihnen gegenwärtig Leiden und Sorgen: wohlfeile Zeit und Geldnoth. Rücksichtlich letzterer darf indessen nicht unerwähnt bleiben, daß selbe durch die häufige Abweichung von der alten einfachen Lebensweise, so namentlich durch den auch auf das platte Land sich verbreitenden, verderblichen Kleiderstaat, geflissentlich vermehrt wird. „Mit dem Wechsel des Schnittes, der Farben ꝛc. — sagt unser hier zum Grunde gelegte Topograph, der wackere Priester in Holzappel — wechseln auch gute mit weniger guten Sitten. Dieses eitle Streben mag mit Ursache sein, daß man häufig ein Nichtachten des Rechts, der Schicklichkeit, Ordnung, Bescheidenheit; eine um sich greifende Frechheit, Rohheit, Ungebundenheit, einen immer mehr schwindenden kirchlichen Sinn, in der einen Gegend mehr in der andern weniger, wahrnimmt. Man bemerkt, daß gerade da, wo weniger nach Glanz und Mode gefragt und gegriffen wird, meistens noch der alte, stille, ernste und kirchliche Sinn herrscht. Ich gebe aus eigenem Anschauen den Aargegend-Bewohnern den Vorzug im Besuche ihrer Kirchen, im Festhalten an

Digitized by Google

alten löblichen Gewohnheiten" ꝛc. — Der Schulunterricht gedeiht im Amte sichtbarlich unter der Pflege zweier Schulinspectionen zu Diez und Flacht; in der Gegenwart und in der Zukunft muß er seine reichen Früchte an der gegenwärtigen und nachfolgenden Generation bewähren. Die desfalls von den Gemeinden geforderten Opfer sind gern und freudig dargebracht worden.

Dillenburg, eine im gleichnamigen Nassauischen Amte, an der Dille, hoch im Westerwalde gelegene Stadt, berühmt wegen ihrer ausgezeichneten Wiesenanlagen. Vor 50 Jahren befand sich die hiesige 142 rheinische Morgen große Herrenwiese noch im rohen Naturzustande, und Sonne und Regen mußten auch hier, wie so vieler Orten noch, das Gras allein wachsen machen. Da beschloß die fürstlich oranische Domainenkammer, aufmerksam geworden auf die großen Vortheile, die den nicht fernen Siegenern, den Schöpfern des Kunstwiesenbaues in diesen Gegenden, aus ihren Wässerungen erwuchsen, sowol im Interesse der Domainen, als auch, um diesem wichtigen Oekonomiezweige verbreitende Aufhülfe zu schaffen, das bisher ganz vernachlässigte Terrain in eine Musterwiese umzuschaffen. Es wurden zwei steinerne Wehre in die Dille gebaut. Durch das erste ward der obere Theil mittelst zwei parallel laufenden Gräben mit Schleusen und Schützen und Abschlagsgräben schön gewässert. Durch das zweite Wehr oberhalb der Brücke wurde eigentlich die Hauptverbesserung erzielt, indem man den Hammergraben, der erst circa 20 Schritte weiter unten parallel mit der Dille nach dem hiesigen Hammerwerk geleitet war, auf den obern Theil der Wiese mit circa 6 Fuß Gefälle verlegte, und nach dem Hang vom Beginn gedachten Grabens Alles mit Schleusen und Schützen versah. Ferner wurde die Ranzenbach, ein kleiner Bach, der die Kupferhütte treibt, rechts und links in zwei Gräben geleitet, die dazu bestimmt sind, die beträchtlichen Raine rechts bis an das Berghäuschen, links bis zum Hammer zu wässern, was denn auch aufs Vollkommenste geschieht. Es sind eben diese Raine, die in Folge ihres größern Falles, das vorzüglichste Futter liefern. Solcher Weise ist der Ertrag dieser Wiese auf 3086 fl. 15 kr., oder im Durchschnitt auf 36—40 Centner Heu pr. Morgen gestiegen. Ehedem nur zur Unterhaltung einer herrschaftlichen Stuterei und des Marstalls bestimmt, ward sie seit 1808 parcellenweise zuerst von der großherzoglich bergischen, seit 1818 aber von der nassauischen Domainenkammer verpachtet. Eine um so größere Wohlthat für die Stadt, als Ackerbau und Viehzucht den Verlust des Sitzes der oranischen Regierung nebst dem der andern Collegien ersetzen müssen. Die Meliorationen sind zwar gegenwärtig mit vielen Schwierigkeiten verbunden, weil die ursprüngliche Anlage auf ungetheilte Disposition der ganzen Fläche berechnet war. Indessen haben unermüdeter Eifer und gute Worte auch hier manches anscheinbar Unmögliche möglich gemacht, wie denn namentlich die Arbeiten des ehemaligen Postmeisters Bollinger, welche der Herausgeber ausführlich in seiner „Reise durch Deutschland" (Prag 1839) dargestellt hat, einen eclatanten Beweis davon ablegen.

So unvergleichlich und so ausgedehnt der Wiesenbau bei Dillenburg ist, so geringe Bedeutung hat im Ganzen genommen der hiesige Ackerbau, wiewohl er vom trefflichsten Boden unterstützt und mit einer Intelligenz betrieben wird, welche uns eine hohe Achtung für die damit Beschäftigten einflößen muß. Ueberall sind die Felder in der Umgegend Domanial-Eigenthum. Der geringe Umfang, worin dieselben, die freie, aber erfinderische Weise, wornach die Früchte gebaut werden, lassen auf die ansehnlichen

Digitized by Google

Erträge und den ungemein hohen Kauf- und Pachtwerth der Ländereien schließen. Die hiesigen Einsaat- und Ernte-Verhältnisse sind durchschnittlich folgende: a) Vom Weizen: 1 Metze von 30 Pfd. Gewicht auf 40 Ruthen variirt im Ertrage zwischen 12 — 18 Metzen. b) Vom Korn (Rocken): 1 Metze von 30 Pfd. Gewicht auf 30 Ruthen beträgt 7, 8, 9, selten 10 Metzen; wird übrigens wenig cultivirt, meist nur auf aufgerissenem Waldacker. c) Von einer Metze Gerste à 26 Pfd. Gewicht, gesäet auf 40 Ruthen, erndet man 12 — 16 Metzen; d) vom Hafer nach einer Einsaat von einer Metze à 20 Pfd. auf 30 Ruthen 9 — 12 Metzen. — Der Kaufpreis des Ackerlandes (Bergacker kommt nicht in Betracht) schwankt zwischen 3 — 5 fl. pr. Ruthe (à 10 F. deren 160 auf 1 M. gehen), der Pachtpreis variirt zwischen 18 — 28 fl. pr. Morgen. Das Wiesenland hingegen anlangend, so steigt der Kaufpreis von 3 — 8 fl. pr. Ruthe; der Pachtpreis ist derselbe, wie beim Ackerlande, wenn nicht außerordentliche Umstände ihn verrücken, wie denn in der sogenannten Eibacher Wiese der Morgen bis zu 36 fl. ausgebracht wird. — Um ein besonderes und namhaftes Beispiel von der Cultur und dem Werthe des Grundeigenthums hierselbst aufzuführen, theilen wir nachstehend den gegenwärtigen reinen Pachtbetrag des Feldbacher Hofes und der übrigen dazu gehörigen Ländereien mit, welche früher unter der Domanial-Verwaltung nach Abzug der Administrationskosten kaum 500 fl. abwarfen.

	Areal-Revenue im		24 fl. Fuß.	
	M.	R.	fl.	kr.
Der Hof mit meistens Bergacker u. 12 M. Wiese	300	—	1023	23
Das parcellenweise verpachtete beste Ackerland . .	120	43	1787	40
Die parcellenweise verpachtete Herrenwiese . . .	144	121	3086	15
Die sogenannte Eibacher Wiese	9	51	235	10
Die beiden Lorbach	7	146	202	5
Die Kupferhütten-Weiher	3	10	40	25
Summa	585	51	4347	58

In der Viehzucht nimmt das Rindvieh den Hauptrang ein, um so mehr; da auch das meiste Fuhrwerk, wozu hier mehrentheils hochräderige Karren dienen, mit Ochsen und Kühen beschafft wird. Die Vereinigung des Zugzwecks mit dem Milchzwecke hat eine Bevorzugung der schwäbischen und friesländischen Race bewirkt. Auf dem platten Lande hingegen ist das Westerwälder Vieh beliebter. Die sämmtliche Ernährung findet Tags über auf den Gemeinweiden statt. — Die Schafe gewähren hier durch Hordenschlag eine wichtige Nutzung. Im Winter werden sie mit Laub und Geäste unterhalten.

Dorn'sche flache Lehmbedachung. Unter den neuern gewerblichen Erfindungen, die schnell in die Praxis übergegangen sind, gibt es fast keine, welche größere Anpreisungen, mehr Verwerfungen und Modificationen erfahren hat, als eben diese. Es geht ihr nur, wie vielen andern Dingen, deren Angemessenheit von äußerlich einwirkenden Umständen, z. B. den Holz-, Ziegelpreisen ꝛc., und von der richtigen Art der Ausführung bedingt wird, und die, bei einem entschiedenen Grade von absoluter Trefflichkeit, z. B. in Bezug auf die daraus entstehende architectonische Vervollkommung, die vielfache Verwendbarkeit des Daches als Platform, die Benutzung des Dachraumes zu Wohnungen, die bei Feuersgefahr erwachsenden Vortheile, die leichtere Reparatur ꝛc., doch ihrer vollendeten Aus-

Digitized by Google

bildung erst von der Allesprüfenden und läuternden Zeit entgegensieht. Die ursprüngliche Methode ist folgende: Auf die Dachsparren werden gewöhnliche Latten so aneinander gefügt genagelt, daß die Masse in den Zwischenritzen einigermaßen Platz greifen kann. Geschlemmter Lehm wird nun mit Lohe sorgfältig zusammengeknetet, etwa im Verhältniß von $^1/_3$ Lehm zu $^2/_3$ Lohe. Diese Masse wird in der Stärke von $^1/_3$ zu $^1/_2$ Zoll auf die Latten gebracht und, am besten mit den Händen, dann mit einem Streichbret sorgfältig verstrichen. Ist dieser Estrich, der im trockenen Zustande rothem Filze gleicht und schon so gewöhnlichen Regengüssen widersteht, von der Sonne ganz ausgetrocknet, so übergießt man ihn mit heißem reinen Steinkohlentheer gewöhnlich zwei Mal. Dieser durchdringt dergestalt die elastische Masse, daß dieselbe, wenn der Theer abgekältet, einer Metallplatte an Härte und Sprödigkeit ähnelt. Dieses Verfahren wird gewöhnlich ein auch zwei Mal wiederholt. Um den Theer vor der äußern Luftverzehrung zu bewahren, gibt man ihm beim letzten Aufguß eine starke Beimischung von Erdpech oder andern harzigen Substanzen und bestreut die ganze Fläche mit körnigem Mauersand, der eine spröde, glatte, metallartige Schale zuwege bringt. — Dies Alles scheint nun in der Ausführung sehr einfach, und doch haben gerade die dabei vorfallenden Fehler und sich geltend machenden Superklugheiten das Dorn'sche Dach, namentlich auf dem platten Lande, dergestalt in Mißcredit gebracht, daß selbst ganz einsichtsvolle urtheilskräftige und sonst vorurtheilsfreie Männer die Erfindung förmlich verurtheilten. Der anspruchslose Vater selbst, derselbe Dorn (s. Bd. I. p. 624.), dem die Gewerbe der Bierbrauerei und Branntweinbrennerei so manche praktisch wichtige Bereicherung verdanken und der auch dieses sein geistiges Eigenthum publicirt hat, ohne Vortheil davon zu ziehen, ohne officielle Anerkennung dafür, als diejenige, welche ihm der preußische Gewerbverein, freilich nur als Werthszugeständniß, zufließen ließ — Dorn, der bei allem berufenen und unberufenen Eifer Anderer, ihn zu corrigiren, noch im gegenwärtigen Augenblicke, seinem Verfahren weder etwas zuzusetzen noch abzunehmen weiß, gibt die Fehler, die zum Mißlingen so vieler Arbeiten Schuld tragen, selbst in Folgendem an: 1) Der Dachstuhl selbst pflegt sehr häufig zu leicht construirt zu werden, weil Viele der Ansicht sind, derartige Dächer brauchen nicht viele Solidität, indem sie nicht viel beschwert würden; erhalte der Dachstuhl nun nicht die nöthige Festigkeit, so gäbe er nach, es entständen Risse und das Wasser dringe, wie natürlich, ein. 2) Manche nehmen Bretter, statt Latten oder Stangen. Erstere seien gang fehlerhaft, weil sie sich gern werfen, die Latten seien noch eher zu gebrauchen, doch ziehe er die Stangen vor, welche sich gar nicht werfen, weil sie nicht geschnitten seien. 3) Daß man oft nicht gehörigen Zwischenraum zwischen den Latten oder Stangen lasse, welcher immer mehre Linien betragen müsse, damit weder ein Werfen noch ein Blähen des Holzes entstehen könne. 4) Verwende man in der Regel kein zweckmäßiges Material; statt des von ihm empfohlenen Lehms und der Gerberlohe, benutze man neuerer Zeit eine Masse anderer Materialien, die sich mehr oder minder bewährt, oder auch nicht bewährt hätten; kürzlich habe ihm ein Gutsbesitzer mitgetheilt, er habe ein sehr gelungenes Dach mit folgender Mischung aufgeführt, $^1/_4$ Kuhmist, $^1/_4$ Sägemehl, $^1/_2$ Lehm. Diese Mengung möge noch besser seyn, als viele andere vorgeschlagenen, er selbst aber habe noch keine Erfahrung, und könne sich weder über den Werth noch Unwerth aussprechen. 5) Die

Digitized by Google

Materialien werden in der Regel nicht sorgfältig genug ausgewählt und präparirt, so zum Beispiel sei es durchaus nothwendig, daß die Gerberlohe vor der Mengung mit dem Lehm gemahlen werde, denn roh angewandt sei sie allzu faserig. 6) Häufig erfolge auch keine fleißige Bearbeitung, und eine innige Mengung der erdigen mit den faserigen Theilen sei von Wichtigkeit, damit die ganze Masse porös werde. 7) In der Regel trage man die nicht gut, sondern schlecht bereitete Masse dicht auf, und überstreiche sie dann nach einigen Tagen mit Theer. Dieses Verfahren sei gleichfalls ganz falsch, denn man müsse ein Theerdach und nicht ein Lehmdach mit Theer überschmiert zu erhalten suchen. Um ein gutes Dach zu erhalten, sollte man auf die Latten oder Stangen die oben erwähnte, aus Gerberlohe und Lehm bestehende, wohl zubereitete Masse einen Zoll hoch auftragen, diese Masse durch und durch trocknen lassen, sei sie vollkommen trocken, so solle man sie mit Theer tränken, aber nicht früher, als bis dieses erfolgt, denn sonst nehme die Masse den Theer nicht auf, damit aber das Dach während des Trocknens nicht leide, so solle man es mit Stroh und Brettern bedecken. Sei nun die erste Lage tüchtig durchgetrocknet und mit Theer getränkt, so bringe man eine zweite dünne Lage ungefähr einen Finger hoch, auf, verfahre dann wieder ebenso, nämlich: man lasse die Masse durchaus trocken werden, damit sie den Theer gehörig anzunehmen vermöge, und lege dann die nachfolgenden Lagen auf gleiche Weise auf, bis das Dach seine gehörige Dicke habe. 8) Ein weiterer Fehler in Aufführung dieser Dächer bestände darin, daß man diese gewöhnlich im Spätjahre mache; dieses sei grundfalsch, ein solches Dach könne niemals gedeihen, im Gegentheil, seine Aufführung könne nur während der trocknen Jahreszeit mit Erfolg geschehen — zu einer Zeit, wo eine durch Lehm und Gerberlohe oder auf andere Weise bereitete poröse Masse gehörig auszutrocknen und den Theer aufzunehmen im Stande sey. 9) Dachstühle, welche erst im Herbste fertig werden, oder angefangene untere Lagen des Daches, solle man über Winter vor Frost und Nässe durch Bretter und Stroh zu wahren suchen.

Unter den vielen ältern und neuern Variationen der Dorn'schen Lehmbedachung, deren Aufführung und Detaillirung hier viel zu weitläuftig, auch zum größern Theile ganz überflüssig wäre, scheint die folgende des Oberhofbauraths Laves in Hannover eine wirkliche Verbesserung zu seyn, da sie sich auf den der Erfahrung entnommenen Grundsatz stützt, daß, gleichwie der hydraulische Kalk als Bindemittel für nasse Substanzen vorzügliche Dienste leistet, der Asphalt und in beschränkter ähnlicher Anwendung der Steinkohlentheer das Bindemittel für trockene Substanzen abgebe, um eine wasserdichte Masse zu bilden.

Es werden die nämlichen Materialien, Lehm, Lohe, Theer und Sand, wie bei den Dorn'schen Dächern verwendet, nur daß dieselben in einem andern Verhältnisse und in trockenem Zustand vermischt, durch Eisenschlägel in einen Teig verwandelt und daraus viereckigte 1—$1\frac{1}{2}$ Quadratfuß große und einen halben Zoll dicke Platten bereitet werden. Um den Theer mit den getrockneten und durchgesiebten Lehm und der auf gleiche Weise behandelten Gerberlohe möglichst vollkommen zu vereinigen und das Mischen zu erleichtern, ist es räthlich, das Zusammenschlagen, Durcharbeiten und nachherige Bilden der Tafeln auf erwärmten Eisenplatten zu verrichten, welche durch mäßige Feuerung so zu heizen sind, daß die darauf vertheilte Masse eine Wärme von 60° R. erhalte. Fließt

die Masse bei einer solchen Temperatur nicht, so darf man versichert seyn, daß das Verhältniß des Theers zu den consistenten Bestandtheilen richtig sey, indem die Sonnenhitze von 30 und mehren Graden keinen nachtheiligen Einfluß auf das mit solchen Platten gedeckte Dach wird äußern können. Diese Arbeit kann mehre Wochen vor der Zeit, wo ein Dach gedeckt werden soll, und auch entfernt von einem Bauplatze in einem Schuppen vorgenommen werden, indem die erzeugten Platten ihre Klebrigkeit und Elasticität lange Zeit behalten. Ist das zu deckende Dach eben so flach, wie es die Dorn'sche Deckungsart erfordert, construirt und auch mit eben so großer Sorgfalt eng gelattet worden, so werden die Zwischenräume von einer Latte zur andern, dann die übrigen Unebenheiten mit möglichst trockenem Strohlehm oder Lohe und Lehm ausgeglichen, und auf die geebnete Dachfläche unmittelbar die nach der oben beschriebenen Art angefertigten wieder etwas erwärmten Platten dergestalt neben einander gelegt, daß selbe mit abgeschrägten Kanten übergreifen, worauf dieselben durch das Bestreichen mit einem heißen Eisen auf das Innigste mit einander vereinigt und endlich die Oberfläche durch eben dieses Eisen abgeglättet wird. Hierauf kann man das Ganze nochmals mit einem Anstrich von Theer versehen und darauf eine Lage Grand oder Sand bringen, je nachdem das Dach mehr oder weniger betreten werden soll. Zur Anfertigung von je 7—8 Platten, jede 1 Fuß breit, $13^1/_2$ Zoll lang und (schwach) $^1/_2$ Zoll dick, werden folgende Materialien gebraucht: 1) 3 Maßtheile (33 Pfd.) getrockneten und durchsiebten Lehms, 2) $2^1/_2$ Maßtheile (9 Pfd.) eben so zubereiteter Gerberlohe, 3) 8—9 Pfd. Steinkohlentheer. Ein Gesell kann mit Beihülfe von 4—5 Handlangern in 12 Arbeitsstunden im Durchschnitt 50—60 Platten von $1^1/_3$ Quadratfuß, mithin 66—80 Q.' anfertigen. — In der Praxis ist es besser und empfehlenswerth befunden, die Masse zu den Platten auf dem Bauplatz zu machen, und sogleich zu legen. Außerdem kann, wenn Platten gemacht werden, das Dach bei jeder Jahreszeit hergestellt werden, was, wie oben berührt, bei der Dorn'schen Bedeckungsart nicht der Fall ist. — Vgl. Practische Anleitung zur Ausführung der neuen flachen Dachbedeckung, von J. F. Dorn. (Berlin 1837.) Der Bau der Dorn'schen Lehmdächer nach eigenen Erfahrungen ꝛc., von Gustav Linke. 2te Aufl. (Braunschweig 1840.) Faßliche Anleitung zur besonders wohlfeilen Errichtung und Bedachung von Gebäuden. (Heilbronn 1839.) Anweisung zum Bau der Dorn'schen Lehmdächer, nach gemachten Erfahrungen faßlich beschrieben. Mit litogr. Zeichnungen und Holzschnitten. (Chemnitz. 4te Aufl. Preis 36 kr.) Amtlicher Bericht über die Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Potsdam. p. 485 u. ff.

Dreschmaschinen. Trotz des relativen Werthes der Dreschmaschinen, von welchem bekanntlich im Allgemeinen nur da die Rede seyn kann, wo es an Menschenhänden zum Dreschen gebricht und wo solche bedeutende Ernten gemacht werden, daß die Vorräthe wegen Unzulänglichkeit der auf das Ausdreschen zu verwendenden Zeit nicht aufgearbeitet werden können, liegen bleiben müssen, und daher zum Theil verderben oder eine Beute des Vögel-, Mäuse- und Insektenfraßes werden, oder wo der schnelle Abdrusch entweder wegen bereits eingetretenen Mangels oder behufs der Ausführung auf fremde Märkte zu einer Zeit, wo noch wenig Vorrath da ist, eine bessere Verwerthung des Getreides erwarten lassen — trotz dieser vielfach beschränkten Anwendbarkeit hat der Erfindungsgeist in

Digitized by Google

letzterer Zeit ſich vorzugsweiſe mit der Herſtellung neuer eigenthümlicher Getriebe fraglicher Art verſucht. Man iſt dabei aber in der Regel in die Fehler der frühern Reformatoren der ſchottiſchen Maſchine — eine koſtſpielige und aufhaltende Verwickelung des Mechanismus, verfallen, und wenn wir wenige, z. B. die von dem geweſenen Juſtizverwalter Bayer zu Lüſſenbrunn im Marchfelde (N.-Oeſterreich) conſtruirte Walzendreſchmaſchine ausnehmen — welche aus mehren kantigen Walzen beſteht, die an einem langen Hebelbaum befeſtigt ſind, der mitten durch einen ſtehenden Grindel geht, woran zugleich die Pferde oder Ochſen angeſpannt ſind; dieſe nun werden beim Herumgehen der Thiere im Kreiſe mit herumgeführt und dreſchen das auf einer gedielten Tenne von entſprechendem Durchmeſſer ausgebreitete Getreide, indem ſie darüber hinrollen, ſo rein aus, als man es nur immer wünſchen mag: — ſo blieben faſt alle neuern Dreſchmaſchinen der Praxis fremd, waren ephemere Erſcheinungen, nach deren flüchtigem Vorübergange die bekannte überall bewährte ſchwediſche Maſchine (ſ. den Artikel „Dreſchen und Reinigen des Getreides" Bd. I. p. 640.) nur deſto mehr in Anſehen ſtieg.

Erſt gegenwärtig ſcheint es einem Amerikaner, John Seidl, gelungen zu ſeyn, eine Dreſchmaſchine ausgeſonnen zu haben, welche der letztgenannten wirklich nicht nur den Rang ſtreitig macht, ſondern ſie auch, den bisherigen Prüfungen nach, an vielſeitiger Brauchbarkeit übertrifft. Obwohl von Gegnern des Erfinders nur für eine rohe unausgebildete ſchwediſche Dreſchmaſchine erklärt, beweiſen doch das darauf in Wien — dieſer höchſten Schule der techniſchen Mechanik — erhaltene Patent, dann die erwähnten Probedrüſche, welche damit in Ungarn und Oeſterreich, unter den Augen und der Leitung Sachverſtändiger, zur entſchiedenen Befriedigung vorgenommen wurden*), daß Hr. Seidl etwas Originelles und vorzüglich Brauchbares zu Stande gebracht hat. — „Höchſt geiſtreich und zweckmäßig zuſammengeſetzt, fehlt ihr nichts, als eine Vorrichtung zur Abſonderung des Strohes von Korn und Spreu, und zur gänzlichen Reinigung der Frucht, um ſie zur vorzüglichſten zu machen. Die Vertheilung der Kraft und Laſt an dem Göpel — der beiläufig ſtatt von Gußeiſen, wohl zweckmäßiger einfach von Holz zu conſtruiren wäre — iſt ſo wohl berechnet, daß letztere an allen Rädern gleichmäßig wirkt, was an unſern bisherigen Göpeln noch unrichtig iſt, und die Sicherheit, Leichtigkeit und Gleichförmigkeit der Bewegung deſſelben bedingt**). Eben ſo zweckmäßig und einfach iſt die Zuſammenſetzung der eigentlichen Dreſchmaſchine; die mit halbzölligen eiſernen Stangen ſtatt der Schlagleiſten beſetzte Trommel reibt durch ihre ſchnelle Bewegung die dargebotenen, ein Sechstheil der Peripherie umgebenden Gitter von ähnlichen Eiſenſtäben aus; die Lager, in welchen ſich die

*) Wenn ſolches nicht auch zu Brünn auf der Verſammlung der Land- und Forſtwirthe geſchah: ſo trugen wohl die Schuld des minder günſtigen Reſultats äußere Einflüſſe. Vgl. Oek. Neuigk. 1841. Nr. 2.

**) Die Berechnung der Schnelligkeit des Dreſchcylinders iſt folgende:
a) das Hauptrad hat . . . . 56 Stirnzähne
b) das Getrieb des Mittelrades . 14 „
c) das Mittelrad . . . . . 64 „
d) das Getrieb des letzten Rades 16 „
e) das dritte Rad hat 64 liegende Kammzähne;
f) das Getrieb des flachen Riemenrades hat 16 Stirnzähne;
g) das flache Riemenrad hat im Durchmeſſer 24 Zoll;
h) die Scheibe des Cylinders, über welche der Riemen läuft und den Cylinder in Bewegung ſetzt, 3 Zoll.]

Digitized by Google

Trommel bewegt, sind so eingerichtet, daß sie sich heben und senken können, ohne der Bewegung Nachtheil zu bringen; hierdurch wird erreicht, daß der Zwischenraum zwischen Trommel und Gitter immer gerade so bleibt, als jedesmal zum Dreschen oder Ausreiben der dargebotenen Getreidemenge nöthig ist." So lautet das Urtheil des Hrn. v. Hummelauer, praktischer Landwirth und selbst Erfinder einer Dreschmaschine; und wenn Seidl seiner Maschine selbst das Zeugniß ausstellt: sie sei leicht transportabel; eben so leicht aufzustellen; inmittelst einer Zugkraft von ein Paar Ochsen und der Bedienung von fünf Personen, deren Triebwerk außer der Scheune angebracht werden könne, sehr einfach zu behandeln; ihre Wirkung rücksichtlich des kleinen Raumes, den sie sammt dem Triebwerk einnehme — ohne letzteres kann sie in die Scheuer in ein höchstens 5 Schuh großes Quadrat eingesetzt werden — beinahe unglaublich, indem in 8 Stunden 1000 Garben Getreide rein ausgedroschen werden könnten, ohne daß das Stroh und die Aehren zerhackt, zerbrochen oder sonst verunstaltet werden möchten, und dabei noch den Vortheil gewähre, daß der mit Brand behaftete Weizen bei dem Ausdrusch rein und unbeschmutzt verbleibt, indem der Brand in der Maschine verstaube, ohne sich den Körnern mitzutheilen —: so werden diese gerühmten Eigenschaften alle zur Gnüge durch die unpartheiischen, auf eigener Anschauung und Praxis begründeten Urtheile eines Grafen v. Palffy v. Erdöd, durch Ingenieur Paul Mazúr zu Stampfen (in Ungarn nächst Preßburg), Wirthschaftsrath Dürr zu Wien, Kastner Oeller und Postmeister v. Angeli zu Raxenburg, Burggraf Schmidt zu Dosendorf ꝛc., bestätiget.

In den kürzesten Tagen (Ende December), wo man schlechtes Getreide drosch, dem pr. 100 Mandeln nur $66^4/_8$ Metzen entfielen, gab zu Stampfen die Seidl'sche Maschine gegen den Handdrusch noch einen baaren Gewinn von 5 fl. 33 kr. C. M. bei 100 Mandeln. Es blieb durchaus kein Korn im Stroh zurück. Das Stroh ward wohl gequetscht, durchaus aber nicht zerkleinert. Es bewährte sich ferner hier: daß die Maschine feuchtes Getreide so gut und rein drischt, wie völlig trockenes, und daß mit ihr gedroschener brandiger Weizen von dem nicht-brandigen durchaus nicht zu unterscheiden ist. Jener Vortheil empfiehlt Seidl's Erfindung vornehmlich für Gegenden, wo das Aufstellen des Getreides in Tristen üblich ist, wie in Ungarn, theilweise in Mähren, Niederösterreich ꝛc. Zu Raxenburg (in der k. k. Patrim. Herrschaft Bösendorf) lieferte unsere Maschine nicht nur mehres, sondern auch schwereres Korn und Gerste, als durch gleichmäßige Handkräfte gewonnen wurde, und die Dosendorfer Versuche ergaben, daß auf eine Fechsung von 1040 Mdl. Weizen und 1567 Mdl. Gerste durch die Maschine gegen den Handdrusch ein Gewinn von 751 fl. 59 kr. erzielt werden könnte. — Der Preis dieser Maschine ist 500 fl. C. M. loco Wien, wobei zugleich selbe, doch auf keine wei-

---

Folglich

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} + \frac{e}{f} + \frac{g}{h} = \text{der gesuchten Schnelligkeit},$$

oder

$$\tfrac{14}{14} + \tfrac{14}{14} + \tfrac{14}{14} + \tfrac{7}{7} = 4 + 4 + 4 + 8 = 512$$

Umdrehungen des Dreschcylinders während einer Rundtour des ziehenden Viehes. Angenommen, daß das Zugvieh drei Schuh in einer Secunde zurücklegt, so braucht es ca. 21 Secunden für den ganzen Umkreis, und daher ergibt sich für eine Secunde die Schnelligkeit des Dreschcylinders von $24\frac{4}{7}$ Umdrehungen.

Digitized by Google

tere Entfernung als 20 Postmeilen von Wien, sonst gegen Uebereinkommen, durch ein kundiges Individuum auf Kosten des Erfinders aufgestellt wird. Die Bestellungen geschehen bei M. Ganser, Kaufmann in Wien, Compagnon des Herrn John Seidl, Stadt, Kienmarkt Nr. 495. — Vgl. Oek. Neuigk. Jg. 1840. Nr. 2, 9, 32, 42, 99.

Der unstreitig mit einem beneidenswerthen Erfindungstalente begabte, aber als praktischer Maschinenbauer nicht immer gleich glückliche, (kürzlich verstorbene,) k. k. jub. Strafcommissair Vitus Ugazy (s. d.) in Wien, bietet seit vorigem Jahre eine von ihm construirte Dreschmaschine zur Bekanntmachung durch Zeichnung und Beschreibung (à 5 fl. C. M. für das Inland und 7 fl. für das Ausland) aus, welche folgende mechanische Eigenschaften besitzen soll: 1) Kann sie sowohl für den Trieb von Menschenkraft, wie auch für den Zug eines Pferdes, oder nach Erforderniß der Lokalumstände auch für den Trieb eines Wasserrades eingerichtet werden. Im ersten Falle wird sie von zwei Männern getrieben, im zweiten und dritten Falle aber auch von Menschen, blos durch Ein Pferd oder mittelst Wasserkraft in Thätigkeit gesetzt, bei welchem Geschäft drei Handarbeiter hinreichend sind, um die Fruchtgarben einzulegen und das gedroschene Stroh, welches in keinem Falle zerrüttet oder verwirrt werden kann, wieder aufzubinden. 2) Kann diese Maschine auf jeder gewöhnlichen Dreschtenne, sowohl vor- als rückwärts führend, oder nach Belieben auch auf einem fixen Standpunkt festgestellt, zum Ausdrusch aller Feldfrüchte verwendet, und mittelst derselben eben so viele Fruchtgarben rein ausgedroschen werden, als 12 Männer in einem gleichen Zeitraume nach der gewöhnlichen Art mit dem Handdreschel auszudreschen vermögen, und wenn sie für den Zug eines Pferdes vorgerichtet oder mit dem Triebe eines Wasserrades in Verbindung gesetzt wird, könne sie auch 24 Handarbeiter ersetzen. 3) Wird bemerkt, daß diese Dreschmaschine in jeder der vorbesagten Vorrichten nach Erforderniß vergrößert und verkleinert werden kann, und daß sie hinsichtlich ihrer äußerst einfachen mechanischen Structur in der Erzeugung nicht auf 200 fl. C. M. zu stehen kommt, und eine 15- bis 20jährige Dauerhaftigkeit erwarten lasse.

Erwähnung dürfte endlich noch die von dem Ober-Telegraphisten Rogalsky zu Zündorf bei Cöln am Rhein erfundene und unterm 31. Mai 1840 höchsten Ortes patentirte Flegel-Dreschmaschine verdienen. Selbe ruht auf vier Rädern, braucht einen Raum von 12 Fuß im Geviert, arbeitet, durch 3 Mann in Bewegung gesetzt, mit 38 Flegeln und durchläuft in nicht vollen 6 Minuten eine Dreschdiele von 40 Fuß Länge hin und wieder zurück; sämmtliche Flegel schlagen in vier Abtheilungen von Zoll zu Zoll auf das auf die gewöhnliche Weise, wie beim Handdreschen üblich, auf der Dreschdiele angelegte Getreide nieder, ohne das Stroh zu zerwirren, oder zu beschädigen (keine Fruchtgattung ausgeschlossen.) Obgleich die Leistung der Maschine theilweise von der Länge der Dreschdiele abhängt, so wird, da das Dreschen damit ganz so wie das Handdreschen ausgeführt wird, der Weizen und Rocken in zwei Lagen mit den Aehren gegen einander stoßend, Hafer und Gerste aber so breit, als die Maschine ist, auf der Dreschdiele, und zwar von ersten beiden Fruchtgattungen auf einer 40 Fuß langen Dreschdiele 20 Garben angelegt, und (nach dem Erfinder) in 6 Minuten ausgedroschen. — Der Kostenpreis der Maschine ist 150 Rthlr.

Drummond's landwirthschaftliches Museum zu Stirling. Das arme Schottland behauptet in großartigen, die Bevoll-

Digitized by Google

kommnung der Landwirthschaft bezweckenden Instituten den Vorrang vor dem reichen England. Die hochländische landwirthschaftliche Gesellschaft z. B. hatte schon ein halbes Jahrhundert bestanden und gewirkt, ehe in England eine allgemeine landwirthschaftliche Gesellschaft gegründet ward. Freilich entstehen in England immer mehr Einrichtungen, welche die Hebung der Landwirthschaft bezwecken; so sind in der neuesten Zeit namentlich Bibliotheken für die landwirthschaftlichen Vereine gegründet worden, welche von den Mitgliedern benutzt werden können; es werden von ausgezeichneten Männern, wie z. B. von dem Prof. der Chemie, Herrn Robinson zu London, in den Vereinen (für ein angemessenes Honorar) bei den Versammlungen Vorträge gehalten; es werden Sammlungen landwirthschaftlicher Geräthe und Produkte von einzelnen Vereinen angelegt; jedoch ein so großartiges Museum, als zu Stirling in Schottland jetzt sich findet, existirt in England noch nicht.

Dieses Museum wurde im J. 1831 durch die H. H. Drummond, Besitzer großer Wollenmanufacturen in Stirling, angelegt und hat den Zweck, die Kenntniß der besten landwirthschaftlichen Geräthe und Systeme zu verbreiten, und die von Tag zu Tag angebrachten und erfundenen Verbesserungen dem Publikum bekannt zu machen. Die damit verbundene Waarenniederlage befolgt als kaufmännisches Geschäft ungefähr dieselben Prinzipien. Das ganze Etablissement, verbunden mit einer Musterwirthschaft nach den neuesten Verbesserungen des Ackerbaues, worin namentlich das System der Entwässerung durch unterirdische Gräben und der Untergrundpflügung zur Anwendung kömmt, verdient die allgemeine Aufmerksamkeit und hat, nach den neuerdings aufgeführten großen Gebäuden zu urtheilen, eine große Ausdehnung erhalten. Das neue Museum ist 160 Fuß lang und 20—25 Fuß tief. Die beiden obersten Stockwerke bilden schöne Säulenhallen, welche ihr Licht hauptsachlich von oben erhalten und der Länge nach durch das ganze Gebäude gehen; die beiden unteren Stockwerke dienen hauptsächlich zum Waarenlager. Das Aeußere, so wie das Innere des Gebäudes ist in einem edlen Style aufgeführt und zeigt Einfachheit mit Eleganz vereint. Geht man durch die Räume und mustert Alles, was sich hier dem Auge darbietet, so kann man nicht umhin, zu erkennen, daß Wissenschaft eine Macht ist, daß nur in ihrem Vereine die Landwirthschaft gedeihen kann.

Tritt man ein in die große Halle, worin die landwirthschaftlichen Geräthe und Maschinen stehen, so lehrt der sich darbietende Anblick sogleich, wie groß der Unterschied zwischen diesen und bloßen Modellen in Hinsicht auf Belehrung ist; Modelle reden zu dem praktischen Landwirthe eine todte Sprache und tragen weniger dazu bei, die Verbesserungen des Tages ins Leben einzuführen. Hier erblickt man von den vielen Arten von Maschinen und Geräthen ganze Reihen, sorgfältig classificirt und geordnet nach den Unterschieden der einzelnen Stücke jeder Art; Pflüge in großer Menge, Entwässerungs-Apparate, Untergrundpflüge mit verschiedenen Zugapparaten, Maschinen und Geräthe zum Säen und Ernten, zur Aufbewahrung des Getreides in Feimen, zur Zubereitung des Futters ꝛc. Skelette und anatomische Präparate von Thieren u. a. Eine nach einem neuen Systeme construirte Treppe führt in die oberste Halle, welche zur Aufstellung von Samen, Wurzelfrüchten, getrockneten Pflanzen, Mineralien, Modellen ꝛc. bestimmt ist, welches alles aufs schönste und zweckmäßigste angeordnet ist. Hier sieht man Hopetown-Hafer, dessen Stroh

Digitized by Google

$7^1/_2$ Fuß hoch ist, mit großen schön gefüllten Rispen, Annat- und Italienische Gerste, Hopetown- und Perl-Weizen, der erst neuerdings eingeführt ist, und als Pflanze, sowie im Korn betrachtet, ganz vorzüglich erscheint. An Gräsern und Futterkräutern sind 150 verschiedene Arten vorhanden, darunter Thimotygras (**Phleum pratense major**), welches jetzt als Heu- und Weidegras so vielen Beifall findet; auch ein Exemplar von dem neuen Bokhara-Klee (**melilotus leucantha**, Riesenklee, welcher 9 Fuß hoch ist und zum Anbau auffordert. Neben vielen Modellen findet man hier auch eine schöne Sammlung von Apparaten zur Milchwirthschaft. — Es gibt keine ähnliche Anstalt von gleicher Größe und man verläßt dieselbe mit der Ueberzeugung, daß sie für die Förderung der Landwirthschaft sich äußerst wirksam erweisen muß.

Düngerarten, Vergleichung verschiedener. Wenn auch früher bekannt war, wie außerordentlich groß die Wirkung des Fleisches, des Blutes, der Hornspäne, der Poudrette und des Knochenmehls auf die Vegetation ist, so fehlen uns doch genaue Angaben ihres Verhältnisses zum gewöhnlichen Dünger. Sehr interessant sind daher die kürzlich bei Paris angestellten desfallsigen Versuche: auf 1 Magdeb. Morgen 13,500 Pfd; (oder $6^3/_4$ Fuder à 2000 Pfd.) Stalldung nicht mehr als:

137 Pfd. Muskelfleisch, getrocknet und gepulvert,
oder auch 187 = geronnen Blut, = = =
= = 212 = flüssiges Blut mit Erde vermischt,
= = 283 = Hornspäne oder geraspeltes Horn,
= = 483 = Poudrette,
= = 500 = Knochenpulver.

Hiernach waren in der Wirkung gleich 2000 Pfd. oder 1 Fuder Stalldung gleich

$20^1/_3$ Pfd. Muskelfleisch, getrocknet und gepulvert,
$27^4/_5$ = geronnen Blut = = =
$31^1/_2$ = flüssiges Blut mit Erde vermischt,
42 = Hornspäne (Thaer 50 Pfd.)
$64^4/_5$ = Poudrette,
74 = Knochenmehl.

Wir sehen hieraus, wie sehr groß die Wirkung des Blutes, des Fleisches ꝛc. ist, und sollten daher mit der größten Aufmerksamkeit alle Abfälle dieser Art dem Acker zuwenden. Rechnen wir hierzu die menschlichen Excremente, die fast alle unbenutzt verloren gehen, so werden wir finden, daß größere Wirthschaften wohl 1000 Thaler jährlich an Dung unbenutzt lassen, wovon gewiß kaum der zehnte Theil für Kosten der Zubereitung aufgeht. Es kann nicht oft genug darauf zurückgewiesen werden, wie hoch die Chinesen die Excremente der Menschen schätzen, indem sie behaupten, daß, wenn solche gehörig gesammelt und präparirt würden, sie so viel Nahrung wieder hervorbrächten, als der Mensch gebrauchte. Lassen wir die Fleischnahrung fort und nur die vegetabilische des Menschen, so ist solche mindestens auf 10 Scheffel Roggenwerth zu schätzen, also gleich 10 Rthlr.; hundert Menschen in einem Dorfe würden also einen Werth von 1000 Rthlrn. an Excrementen liefern. Rechnen wir ferner ein gestorbenes Schaf zu 50 Pfd., in Dünger verwandelt, nur zu 2 Rthlr., ein gestorbenes Pferd oder Haupt Rindvieh nur zu 20 Rthlr. in Dünger verwandelt, ferner die Abfälle des geschlachteten Viehes, als Knochen, Eingeweide, Blut, Hörner und Hufe, Haare, Federn, Asche, sowol Torf-

Digitized by Google

als schon ausgelaugte Holzasche, Ofenruß, Jauche, Federviehmist ꝛc., so kömmt in größern Wirthschaften gewiß ein Düngerwerth von weit über 1000 Rthlr. heraus, der fast ganz unbenutzt für die Produktion verloren geht. (Homeyer-Muechin.)

Duwock, Kannenkraut, Schafthau, Heermus (**Equisetum**) L., ein in mehreren Arten, auf den landwirthschaftlich angebauten Ländern, zumeist als Ackerduwock (**Eq. arvense**) und Sumpfduwock, Heermus (**Eq. palustre**) vorkommendes, sehr tief wurzelndes, sich in- und oberhalb der Erde stark verbreitendes, die Cultur mächtig hemmendes und beeinträchtigendes, und besonders dem Rindviehe (das nach seinem Genusse stark purgirt, die Milch verliert, abmagert, wohl gar allmählig hinstirbt) schädliches Gewächs. Noch ist kein radicales Mittel zu seiner Ausrottung entdeckt; wohl aber sind neuester Zeit viele, aus der Natur der Pflanze abgeleitete, Vorschläge dazu gemacht worden, welche mehr oder weniger Beachtung verdienen. Der Ackerduwock wächst zwar, gleich dem Wiesenduwock (Heermus), auf moorigen, feuchten, schlufigen Ländern, man trifft ihn aber auch viel auf lehm- und mergelartigen und trocknen hochgelegenen Ländern an. Ref. hatte ihn aber so gut auf seinem vortrefflichen Höheboden zu Wiesch, als in den Alsterbrüchen Stegens. Einer seit kurzem wiederholt geltend gemachten Behauptung, nämlich: dem Principe der Unschädlichkeit des Ackerduwocks für die Kühe, müssen wir, mit Sprengel, durchaus gegenreden. Der Genuß desselben bewirkte ohne Unterschied Milchverminderung und Abmagerung; man wird uns aber, da wir 10 Jahre tagtäglich die verschiedenen Duwockarten und ihre Eigenschaften zu beobachten Gelegenheit hatten, wohl zutrauen, daß wir **Equisetum arvense** und **Equisetum palustre** auseinander zu kennen wissen. Charakteristisch sind jenem die zwei Stängel, wovon der eine fruchtbare (**Scapus fructicans**) im April und Mai als ein nackter, grauer Schaft hervortritt, an der Spitze die Blüthenähre; der andere unfruchtbare der Wedel, erst im Juni und Juli erscheint, aufsteigend, fußhoch, grün, rauh und scharf wie eine Feile anzufühlen, und an den Gliedern mit 10—12 quirlförmig stehenden Aesten (Blättern) besetzt. Der Wiesenduwock ist besonders an seinem Einen höhern aufrecht stehenden Schaft, auf dessen Spitze die im Mai und Juni reifen Samen tragende, zolllange Aehre, an der Glätte seiner gleichfalls quilförmigen Aeste (Blätter) zu erkennen. Die Fortpflanzung des Duwocks findet in solchem Grade durch die langen braunen, mehre und viele (bis 25, 30) Fuß tief, fast senkrecht in die Erde dringenden und ihre Sprossen weit verbreitenden, hinsichtlich ihrer Bildung und Lebensthätigkeit mit Recht den Quecken verglichenen, Wurzeln statt, daß man seine problematische Erzeugung aus Samen füglich so lange ganz auf sich beruhen lassen kann, bis es gelungen ist, die Gesetze, welche ersterer Vermehrungsart unterliegen, zu ermitteln.

Unter den bisher angewandten Mitteln gegen den Duwock: häufige und tiefe Bodenbearbeitung, Abmähen und Abweiden, Beerdung und Behandlung des damit beschmutzten Landes, verschiedenartige Bedüngung, Abgrabung, Wässerung ꝛc. — hat, wie gesagt, keins entschiedenen Erfolg gezeigt. Aber mehre derselben verdienen nach wie vor besondere Beachtung, weil sie auf naturgemäßem Wege die Abhülfe des Uebels einleiten oder unterstützen. So wird der Duwock nicht ausgerottet werden können, wenn man dem Boden nicht durch Abgrabung die Säure entnimmt, welche seine nährende Mutterbrust ist; und dadurch nicht zugleich die andern Lebens-

Digitized by Google

bedingnisse, Nässe und Kälte, entfernt. Bringt man dann auf solches Land den frühern nutzlos, ja schädlich daran verschwendeten Dünger, oder Düngersurrogate, z. B. Gips, von dem Staudinger (im Widerspruche zu der häufigen Beobachtung, daß schwefelsaurer Kalk eben sowohl, als kohlensaurer das Wachsthum des Duwocks begünstige) vorzugsweise guten Erfolg beobachtet haben will: so wird man diese Substanzen zu Gunsten der angesäeten Culturpflanzen Wirkung äußern und durch deren kräftiges Wachsthum die Duwockpflanzen mehr oder weniger weichen, letztere selbst aber auf dem milder gewordenen Boden in ihrer chemischen Constitution eine glückliche Veränderung erleiden sehen. So kann auch auf anderem Wege, mittelst Behandlung, Erdbekarrung (Bodenerhöhung) ꝛc. der Erfahrungssatz in Anwendung gebracht werden: daß, je milder und reicher, je wärmer der Boden wird, desto mehr der Duwock sich vermindere und an Schärfe verliere. Von dem Mähen und Abweiden des Duwocks durch Pferde habe ich nicht weitern Erfolg verspürt, als der kräftige Pflanzenwuchs an sich jenen verdrängt; aber, daß das Ausstechen der Duwockschößlinge und ein damit in Verbindung gesetztes Düngen der Felder und Wiesen, wenn beides mit Fleiß und Beharrlichkeit verfolgt wird, ein sicheres und auffallend wirksames Verminderungsmittel der Duwockpflanzen ist: das ergab nicht allein das wackern Holländer Jan Teunisz van Dam rühmliches Beispiel, sondern beweist das gleiche Verfahren der industriösen Bauern auf dem Mittelrücken Holstein's, in der Gegend von Itzehoe und Kellinghusen. Darum ist Allen, die häufig viele unthätige Arme belästigen, denen viele und wohlfeile Menschenhände zu Gebote stehen, die auf kleinerem Raum und auf intensivere Weise wirthschaften (oder wirthschaften sollten), das obige Verfahren zur Nachahmung zu empfehlen, um so mehr, wenn ihnen auch das andere Bedingniß seiner erfolgreichen Ausführung, der Dünger, nicht gebricht. Von letzterem hat man in Holland — wo man, analog den bereits ausgesprochenen Grundsätzen, Alles, was nur irgend kräftig und wirksam zur Vermehrung, Verbesserung und Erhaltung des Grasfilzes auf dem Lande dient, als ein tüchtiges Mittel zur Verminderung und Vertilgung des Duwocks (**Unjec, Heermoes, Paardestaat, Breekebeen**) anerkennt — besonders den Schweinemist, dann aber auch den Abfall aus den Salzkothen zur Ausrottung des Duwocks geeignet gefunden. Da der Schweinemist seltener in entsprechender Menge zu haben ist: so bedient man sich (in den sogenannten Strompoldern) folgenden einfachen Verfahrens: Die Besitzer solcher Heermoesländereien schaffen sich eine gewisse Anzahl junger Schweine an. Diese werden dann geringelt, und auf solche mit Heermoes verunreinigte Plätze in abgeschlossenen Hürden gebracht, um das darauf befindliche Gras abzuweiden. In diese Hürden werden große lange Tröge zum Saufen gesetzt, wo sie dann zweimal, nämlich des Morgens und des Abends, regelmäßig ihr Futter bekommen und auch des Nachts auf den Feldern bleiben, so lange, bis ein solcher Platz völlig kahl abgeweidet ist. Da nun der Dünger, sowie der Urin auf dem Platze bleiben, den sie mit ihren spitzigen Füßen tief in den Boden treten, so ist die Wirkung auf den vermehrten Graswuchs außerordentlich stark, und der Heermoes wird durch die Ueppigkeit des Grases überwältiget *). — Schweinemist hat sich auch in Holstein bewährt. —

*) Hr. Lehnstädt (der Generalsekretair des Vereins westpreußischer Landwirthe) motivirt dieses Verschwinden beim Ackerduwock (eben so beim Walddumock zum Theil durch die, den Schweinen mundenden, kartoffelähnlichen Knollen, zu welchen

Auch Straßenkoth eignet sich vorzugsweise zu dem besprochenen Zwecke. — Der Rittergutsbesitzer Schwarz auf Münsterwalde (s. Bd. IV. p. 315.) bedeckte eine reichlich mit Heermus bestandene Fläche mit einer dicken Lage Rapsschoten, welche der Heermus nicht durchdringen konnte und zu verschwinden schien, während andere vegetabilische Decken vom Heermus durchwachsen wurden. — Es verdient endlich besonders darauf aufmerksam gemacht zu werden: daß es häufig die größere Festigkeit des abgegrabenen, beerdeten, bedüngten, geweideten Bodens ist, welche als mitwirkende Ursache des verminderten Duwockwuchses anzusehen seyn dürfte. Vgl. Staudinger's gesammelte praktische Erfahrungen ꝛc. in dem Gebiete der Landwirthschaft. H. I. (Hamburg 1839.)

Auf letzterer Beobachtung beruht zum Theil das kürzlich von dem Kaufmann Becker in Oldenburg bekannt gemachte Arcanum gegen den Duwock, welches wir hier der Curiosität halber nicht fehlen lassen wollen, dessen gründliche Kritik wir aber füglich denen, die damit Versuche anstellen wollen, überlassen. Da — heißt es — der Duwock erst dann nachtheilig als Nahrungsmittel für Kühe wirkt, wenn seine mehre Fuß langen Wurzeln in feinen Gräsern zwischen andern Grasarten, Kräutern und Früchten aus der Erde schießen, so ist es einleuchtend, daß diese nachtheilige Wirkung aufgehoben wird, wenn das Hervorkeimen dieses Unkrauts aus der Erde verhindert wird. Dies kann nun auf folgende Weise nicht nur ohne Nachtheil für die Ertragsfähigkeit des Bodens und ohne erhebliche Kosten geschehen, sondern es kann sogar ein doppelter Ertrag des Bodens erzielt werden, wenn dieser zur Gewinnung von Futter für Kühe benutzt wird. Man grabe mit einem Spaten das von Duwock zu befreiende Land der Länge nach einige (4 — 6) Fuß breit, 3 — 4 Zoll tiefer, als der Pflug die Erdoberfläche umwühlt, möglichst wagerecht aus. Dann ebene man den Boden der ausgegrabenen Vertiefung aus; wenn derselbe locker ist, stampfe man ihn etwas mit einem leichten Stampfklotze. Hierauf gieße man in diese Vertiefungen einen aus ungelöschtem Steinkalk bereiteten Kalkbrei mit einem dem Volumen nach gleichen Quantum Land vermischt, der so flüssig seyn kann, wie ihn die Maurer nach dem Löschen in die Kalkgruben laufen lassen, und vertheile dann das Gemisch mit Kalk und Sand gleichmäßig in der Art, daß, nachdem das Wasser eingezogen ist, die sich bildende Kalkdecke $^1/_4$ — $^1/_2$ Zoll dick ist. Diese bildet innerhalb 24 Stunden eine Decke, die sich mit einer feinen Kruste von kohlensaurem Kalk überzieht, welche dazu dient, daß die später wieder aufgeworfene Erde den Kalkbrei nicht verdrängt. (Hier vergißt H. Becker das unerläßliche Reinigen der Obererde von den darin enthaltenen Wurzelstücken durch sorgfältiges Aussammeln.) Der kaustische Theil der Kalkdecke würde über 100 Jahre (!!) eine gegen die Wurzeln des Duwocks in der untern Erdschichte undurchdringliche Scheidewand bilden, wodurch das Hervorkeimen des Duwocks verhindert, auch ohne Zweifel (Glauben macht selig) eine gänzliche Vernichtung der Wurzeln in der untern Erdschicht veranlaßt wird. Wenn die erste Vertiefung auf diese Weise mit

sich die Wurzeläste der genannten Heermusarten in cultivirten Ländern ausbilden. Beim E. palustre dürfte es — meint er, und zwar, nach unserer Kenntniß von der Sache, mit Recht — zu solcher Knollenbildung schwerlich kommen, weil die stockende Nässe des Standorts derselben hemmend entgegentritt; wiewohl alle Equiseten mehr oder weniger zu dieser Auflockerung des Wurzel-Parenchyms (Knollenbildung) hinneigen.

Digitized by Google

dem Kalkbrei überschüttet ist, grabe man weiter eine ähnliche Fläche Landes ab, werfe die Erde davon in die erste Vertiefung, und fahre so weiter fort, bis die ganze Fläche Landes, welche vom Duwock befreit werden soll, auf diese Weise abgegraben ist. — Der Erfinder fügt dieser allgemeinen Anleitung noch nachstehenden Commentar hinzu: 1) An den vier Ecken der ausgegrabenen Vertiefungen stecke man kleine Pfähle, die $^1/_2$ Fuß über die Oberfläche des Landes reichen, damit man genau weiß, wie weit die erste Vertiefung geht, wenn die zweite gemacht wird. 2) Wenn grünes Land, welches nicht gepflügt wird, vom Duwock gereinigt werden soll, braucht dies nur 4—6 Zall tief abgegraben, und der Kalkbrei dann eingeschüttet und die Soden wieder aufgelegt zu werden; 3) die aus der ersten Vertiefung geworfene Erde kann am zweckmäßigsten dahin geschafft werden, wo die letzte Vertiefung wieder gefüllt werden muß. 4) Auf Wiesen und Weiden wird der Rasen am leichtesten mit dem Plaggeneisen abgestochen und kann dieses ohne Nachtheil wieder auf das ausgegrabene und wieder ausgefüllte Land gelegt werden, da die in demselben etwa befindlichen Duwockstengel sehr bald absterben, weil ihre Verbindung mit der Wurzel aufgehoben ist. (Sic!) 5) Dieses Verfahren muß zwar bei trockener Witterung vorgenommen werden, damit sich der Kalkbrei möglichst schnell verhärtet und nicht durch die übergeworfene Erde und Soden verdrängt wird; um aber die Benutzung des Bodens am wenigsten zu hindern, kann es im Herbste, Winter oder Frühjahre geschehen. 6) Beim Bedecken des eingeschütteten Kalkbreies mit Erde verfahre man vorsichtig und wähle zunächst die lockerste Erde oder lockere Land zur Bedeckung des nicht zu verletzenden Kalkbreies, ehe man die gröbere Erde und die Rasenstücke in die Vertiefung wirft. (Allerdings ist das Ganze eine Art Canditorarbeit, die subtiler Manipulation bedarf.) 7) Man hüte sich ja, zwischen den Kalklagen freie Zwischenräume zu lassen, durch die einzelne Wurzeln des Duwocks durchdringen würden. 8) Wo Seifenkalk aus Grünsiedereien zu haben ist, der mit Pottasche angestellt war, kann dieser mit gleichem Erfolg angewandt werden. (Wird man dann aber eine gleiche feste Bodendecke herstellen? Dies steht mit der Erfahrung um so stärker im Widerspruche, da in den Grünsiedereien ein sogenannter Muschelkalk genommen wird.) Eben so gute Dienste leistet die, zum Kalkbrei geschüttete, Mutterlauge aus den Weißsiedereien. 9) Daß die durch dies Verfahren veranlaßte Absonderung des obern und untern Erdbodens von keinem nachtheiligen Einflusse auf die Vegetation des Gras- und Kornwuchses ist, brauche ich für kundige Oekonomen wohl nicht zu erwähnen; (nächstens wird man vorschlagen, auf Duwockländern die Oberkrume und den Untergrund durch ein Asphaltpflaster zu separiren!!) es hat aber auch zugleich den Nutzen, daß das in der obern Erdschichte sich sammelnde Regenwasser länger daselbst zurückgehalten wird, und dies also, sowie das Umgraben des Erdbodens, die Fruchtbarkeit ungemein vermehrt ꝛc. (Duwockländer pflegen übrigens in der Regel ohne dies das atmosphärische Wasser schwammartig anzuhalten.) 10) Um zu zeigen, welche effectiven und verhältnißmäßigen Kosten dies Verfahren veranlaßt, füge ich folgende Berechnung bei: Um 1 Stück Oldenburgisches Catastermaß von 640 Quadrat-Catasterruthen à 100 Quadratfuß, mithin 64,000 Quadratfuß, auf die vorgeschlagene Weise auszugraben, müssen zwei Arbeiter 12 Arbeitstage arbeiten, Kosten: à 18 Gr täglich — 6 Rthlr. Preuß. Court. An Kalk ist erforderlich für ein Stück 2500—3000 Pfd., Kosten: 15 Rthlr. 45 Gr.

Digitized by Google

bis 18 Rthlr. 54 Gr. Denselben zu löschen und übers Land zu schütten, ein Mann 12 Tage, macht 3 Rthlr., in Summa 24 Rthlr. 45 Gr. — 27 Rthlr. 54 Gr.; wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß die berechneten Arbeitskosten von den Landleuten selbst und eigenen Knechten verdient und also erspart werden können. (!) Dagegen ist der Ertrag des einen Stücks Weide- oder Wiesenlandes mindestens auf das Doppelte anzuschlagen, da jede Kuh, welche mit Heu oder Futterkräutern ohne Duwock genährt wird, doppelt so viel Milch gibt, als wenn sie Duwock fressen muß, zudem eher gesund bleibt, ein höheres Alter erreicht und leichter fett wird. 11) Nach meiner siebenjährigen Erfahrung (schade, daß keine Sylbe von deren Schauplan erwähnt wird) habe ich dies Mittel bei den von mir gemachten Versuchen durchaus bewährt gefunden ꝛc. (Und doch machen Kalk- und Kieselerde, woraus die Becker'sche Schutzdecke besteht, gerade einen Hauptnahrungstheil des Duwocks aus!!)

Allen an der Duwockplage leidenden Landwirthen wird es einleuchten, daß allerdings nur Versuche, aber, auf rationellerer Basis beruhende, vielseitige, langwierige, zur Entdeckung radicaler Abhülfsmittel führen können. In dieser Beziehung hat uns nun der Oekonomierath Dr. Sprengel ganz kürzlich mit einer Anleitung beschenkt, deren wiederholte Mittheilung hier, im Interesse des ökonomischen Publikums und der Wissenschaft, keiner Rechtfertigung zu bedürfen scheint. Sprengel theilt die fragliche Aufgabe, indem er ebensowohl zur Ermittelung radicaler, im Großen anwendbarer, Vertilgungsmittel des Duwocks, als zur Entdeckung solcher Mittel anregt, wodurch mit Duwock beschmutztes Futter verbessert, oder wohl gar unschädlich gemacht werden könne. Behuf des ersten Vorwurfes würde man (nach ihm) 1) zu ermitteln haben, welche Bestandtheile des Bodens die beiden Heermusarten vorzugsweise zu ihrem freudigen Wachsthum verlangen. Um dieses zu erfahren, würden hauptsächlich diejenigen Bodenarten einer genauen chemischen Analyse zu unterwerfen seyn, welche recht üppig wachsenden Heermus (darunter ist hier E. palustre verstanden) und Duwock hervorbringen. Alsdann würde man aber auch die beiden Pflanzen selbst auf ihre mineralischen Bestandtheile untersuchen müssen, da sich hiernach aus einer Vergleichung der Boden- und Pflanzenbestandtheile ergibt, welche Körper des Bodens es hauptsächlich sind, die der Heermus und Duwock als Nahrung bedürfen. Natürlich wird man dann auch nm so leichter einen Körper ausfindig machen, welcher als Vertilgungsmittel dienen kann, da anzunehmen ist, daß alle Stoffe, welche der Heermus oder Duwock entweder gar nicht oder doch nur in sehr geringer Menge enthält, ihn tödten werden. Bei der Untersuchung des Bodens wird man übrigens hauptsächlich die chemischen Bestandtheile des Untergrundes zu ermitteln haben, indem beide Heermusarten 10—15 Fuß tief mit ihren Wurzeln in den Boden dringen. Gewöhnlich wird zwar angenommen, sowohl der Duwock als der Heermus wachse nur an Orten, wo der Untergrund naß sey, indeß kann man sich in vielen Gegenden Deutschlands überzeugen, daß, was wenigstens den ersteren betrifft, derselbe auch auf vielen Bodenarten sehr gut fortkömmt, die einen trocknen Untergrund haben, denn man findet ihn oft auf Hügeln, welche bis zu der Tiefe von 20 und mehr Fuß aus lehmigem Sande, sandigem Lehme, ja selbst aus Mergel bestehen. Auf Bruchboden, der im Untergrunde vielen Wiesenmergel enthält, kommt dagegen der Heermus, so viel ich bis jetzt gesehen habe, niemals vor, während er doch sehr häufig dicht daneben auf dem keinen Mergel im Unter-

Digitized by Google

grunde enthaltenden Bruch-Boden wächst. Wird nun einerseits hierdurch die Meinung widerlegt, der Heermus erfordere zu seinem Gedeihen durchaus einen nassen Untergrund, so geht andrerseits doch auch daraus hervor, derselbe verlange entweder gewisse — jedoch im Boden nicht befindliche — mineralische Körper, oder der Letztere müsse eine Substanz enthalten, welche das Aufkommen der Heermus verhindern. Eine vorläufige, von mir angestellte Untersuchung des Heermus ergab, daß derselbe sehr reich an Kieselerde ist; da man also wohl annehmen kann, dieselbe gehöre zu seiner unumgänglich nothwendigen Nahrung, so würde hieraus folgen, er wachse nur deshalb nicht auf dem vielen Wiesenmergel im Untergrunde enthaltenden Bruchboden, weil weder dieser selbst noch der Mergel ihm die nöthige Menge Kieselerde darzubieten habe; denn daß es die Kalkerde des Wiesenmergels nicht ist, welche das Aufkommen des Heermus verhindert, ist daraus ersichtlich, daß er sehr gut in den Mergellagern des Diluviums wächst, diese bieten ihm aber auch immer die hinreichende Menge Kieselerde dar, da sie oft 50, 60 pCt. enthalten, während der Wiesenmergel kaum 2 pCt. davon besitzt. Die chemische Untersuchung hat mir ferner gezeigt, daß der Heermus und Duwock zwar etwas Schwefelsäure, Phosphorsäure, Chlor, Natron, Kali, Kalk und Kalkerde besitzen, aber nur Spuren von Eisen und gar keine Alaunerde und Mangan enthalten; hieraus würde man also nach der obigen Annahme schließen können, daß beide Pflanzen sterben müßten, wenn man dem Boden die leicht löslichen Salze der 3 genannten Körper mittheilte, und in der That, daß dieses den erwünschten Erfolg haben werde, ist um so weniger zu bezweifeln, als man sowohl den Heermus als den Duwock niemals an Orten findet, wo der Untergrund schwefelsaure Alaunerde, schwefelsaures Eisenoxydul und schwefelsaures Manganoxydul enthält, während sie doch ganz in der Nähe, wo aber der Untergrund frei von diesen Körpern ist, sehr üppig vegetiren. Der Duwock und Heermus enthalten, wie alle übrigen Pflanzen, nun auch kein Blei, Kupfer, Zinn, Arsenik und andere Metalle, so daß man durch deren Lösungen sie gleichfalls wohl würde vertilgen können; indessen gestatten dieselben wegen des bedeutenden Preises keine Anwendung im Großen; überhaupt muß der Boden schon einen ziemlichen Werth haben, wenn auch das schwefelsaure Eisen, das schwefelsaure Mangan und die schwefelsaure Alaunerde mit Nutzen im Großen angewendet werden sollen. In Berücksichtigung des hier Erwähnten würde man also 2) einen Versuch darüber anzustellen haben, ob der Heermus oder Duwock verschwindet, wenn man in die beim 12—15 Zoll tiefen Pflügen entstehenden Furchen eine Wasseraflösung von Eisenvitriol (das wohlfeilste leicht lösliche Eisensalz) gießt. Man würde jedoch bei Anstellung dieses Versuchs auch verschiedene Mengen des Salzes (100—300 Pfd. Eisenvitriol pro Magdeb. Morgen) in Anwendung zu bringen haben, damit man sähe, welche Quantität zur gänzlichen Vertilgung des Heermus schon hinreiche, indem, wie schon erwähnt, das Mittel nicht zu den wohlfeilen gehört. Beim Eingießen der Lösung in die Furchen hätte man sich denn auch zu hüten, davon nichts auf die Oberfläche des Feldes zu verschütten, da sonst auch die Culturpflanzen dadurch vergiftet werden, würden. Die Lösung des Salzes müßte aber jedenfalls 12 Zoll tief unter die Oberfläche des Feldes gebracht werden, da so die angebauten Pflanzen es nicht so leicht mit ihren Wurzeln erreichen, was, wenn es der Fall wäre, sehr bald ihren Untergang herbeiführen würde. 3) In gleicher Weise würde man zur Vertilgung der beiden Duwockarten versuchsweise

Digitized by Google

eine Lösung von schwefelsaurem Manganoxydul anzuwenden haben. Das Salz wird jetzt häufig als Nebenproduct in den Papierfabriken und Bleichereien gewonnen, und ist daher nicht theuer; es ist zwar meist mit schwefelsaurem Natron vermischt, indessen wird durch dieses Salz die Wirkung des Mangansalzes nicht beeinträchtigt, vielmehr dürfte dieselbe dadurch noch erhöht werden. 4) Alsdann hätte man, um zu sehen, ob sowol die Tödtung, als auch die fernere Unterdrückung der fraglichen Pflanzen möglich wäre, ein leichtlösliches Alaunerdesalz (am besten schwefelsaure Alaunerde als das wohlfeilste Salz) wie das Eisen- und Mangansalz in verschiedener Menge anzuwenden. Die hier genannten 3 Salze könnte man übrigens, wenn sie sich für den beabsichtigten Zweck bewähren sollten, auch im Großen selbst bereiten, dadurch nämlich, daß man eisenreichen Thon, der in der Regel außer der Alaunerde und dem Eisenoxyde auch Manganoxyd enthält, längere Zeit mit Schwefelsäure behandelte. Die auf solche Weise in flüssigem Zustande erhaltenen 3 Salze brauchten dann auch nicht zur Trockene gebracht zu werden und würden somit bei weitem wohlfeiler zu stehen kommen, als sie im Handel zu haben sind. Daß die auf vorgeschriebene Weise in den Boden gebrachten Salze sich mehre Jahre darin halten und folglich fortwährend die etwa wieder austreibenden oder aus der Tiefe hervorkommenden Heermus- und Duwockpflanzen vergiften werden ist wohl keinem Zweifel unterworfen. Sollen jedoch die Salze den gewünschten Erfolg haben, so ist erforderlich, daß der Boden niemals Mergel im Untergrunde enthalte, da sonst die Kalkerde dieses Minerals sie bald zerlegen würde, so zwar, daß Gips entsteht, der dann weder den Heermus noch den Duwock im Wachsthum beeinträchtigen, vielmehr ihr Wohl befördern dürfte. Was man dem Mittel hinsichtlich der Ausführung im Großen etwa vorwerfen kann, ist, daß, wenn man den Boden 15 Zoll tief aufpflügt, dabei sehr viel rohe Erde heraufkommt; es wird also immer nur da anzuwenden seyn, wo man das Feld mit Kartoffeln bestellt und stark düngt, hauptsächlich in Marschgegenden. 5) Da sowol der Duwock als der Heermus, wie es der Augenschein an den Küsten der Nordsee lehrt, niemals auf einem Boden wächst, welche erst seit 80—100 Jahren dem Meere durch Eindeichungen abgewonnen wurde, während er doch auf dem älteren Marschboden oft in so großer Menge steht, daß er die daselbst vorkommenden Fettweiden fast gänzlich verdirbt, so darf man hieraus wohl folgern, daß er auf dem jüngern Marschboden nur deshalb nicht vorkomme, weil der Untergrund hier immer noch sehr reich an Seesalzen (Kochsalz, salzsaure Kalkerde und salzsaure Talkerde) ist. Zwar gehören die Stoffe, woraus die Seesalze bestehen, nach der chemischen Analyse zu den Bestandtheilen, folglich auch zu den Nahrungsmitteln des Heermus, indeß enthält der Untergrund des jungen Marschboden davon eine so große Menge, daß sie der Pflanze durch das Uebermaß schaden. Man würde also gleichfalls zu versuchen haben, ob durch die 3 genannten Salze, ein jedes für sich oder auch alle 3 mit einander vermischt angewendet, sich der Heermus und Duwock vertilgen lassen. Sie müßten im Wasser gelöst auf dieselbe Weise als das Eisen-, Mangan- und Alaunerdesalz in den Untergrund gebracht werden und zwar gleichfalls in größerer und geringerer Menge, um so die kleinste Quantität, die erforderlich ist, auszumitteln. — Wenngleich nun das Mittel nicht wohlfeil zu nennen ist, so dürfte doch der beabsichtigte Zweck dadurch erreicht werden. Am wohlfeilsten wird noch das Kochsalz und die salzsaure Kalkerde seyn, zumal letztere, da sie in

Digitized by Google

den chemiſchen Fabriken als Nebenprodukt gewonnen wird. 6) Da wiederholt angeſtellte Verſuche mir gezeigt haben, daß ſehr viele kryptogamiſche Gewächſe, zu welchen bekanntlich auch die Equiſeten gehören, gegen das Ammoniak ſehr empfindlich ſind, d. h. augenblicklich ſterben, ſobald ſie damit in Berührung kommen: ſo wäre zu verſuchen, ob die beiden fraglichen Pflanzen ſich gleichfalls durch Ammoniak tödten oder gänzlich vertilgen laſſen. Das kohlenſaure und ſchwefelſaure Ammoniak, als die wohlfeilſten Ammoniakſalze, dürften ſich am beſten dazu eignen. Man würde ſie gleichfalls in verſchiedenen Mengen als Löſungen wie das Eiſen-, Mangan- und Alaunerdeſalz 12—15 Zoll tief unter die Oberfläche des Bodens zu bringen haben. Zu berückſichtigen bleibt dabei indeß immer, daß dies Mittel, des hohen Preiſes wegen, kaum im Großen wird angewendet werden können, es ſei denn, man habe es mit einem Boden zu thun, der, wie in den Fluß- und See-Marſchen, ſofern er keinen Heermus trägt, pr. Magdeb. Morgen einen Werth von 2—300 Thlr. hat, während ganz derſelbe Boden nur 100 Thlr. gilt, im Fall er mit vielem Heermus beſtanden iſt. Man wird ſich aber vielleicht auf eine andere Weiſe helfen können. Da nämlich der Schaf- und noch mehr der Pferdemiſt ſehr viel Ammoniak enthält, ſo ſteht zu vermuthen, daß nach beiden Miſtarten, wenn ſie 10—12 Zoll tief untergepflügt werden, der Heermus und Duwock gleichfalls verſchwinden werden. (In der That theilt der Oberamtmann S. in B. die Erfahrung mit, daß er ſchon ſeit 14 Jahren auf allen ſeinen Feldern den Duwock dadurch faſt gänzlich vertilgt habe, daß er den Schaf- und Pferdemiſt 10—12 Zoll tief unterpflüge.) 7) Es wird behauptet, der Heermus verſchwinde auf allen Wieſen, die oft und ſtark bewäſſert werden; hierbei hat man jedoch zu erwägen, daß ſich der Heermus oft nur ſcheinbar verändert, da durch die Bewäſſerung mehr Gras entſteht, worunter er dann nicht ſo gut als früher zu erkennen iſt; indeß wäre auch ſchon dieſes von Nutzen, da der Heermus, mit mehr Gras vermiſcht, den Thieren natürlich nicht ſo nachtheilig werden kann, als wenn ſich verhältnißmäßig weniger Gras darunter befindet. Im Uebrigen würde, wenn es ſich beſtätigen ſollte, daß nach der häufigen Bewäſſerung der Heermus verſchwinde, daraus hervorgehen, derſelbe gehöre nicht zu den Pflanzen, die zu ihrem Fortkommen einen naſſen Boden verlangen. 8) Da bekanntlich manche Unkräuter unter einigen Culturpflanzen ſehr üppig wachſen, während ſie von andern mehr oder weniger unterdrückt werden: ſo möchte ein Verſuch darüber angeſtellt werden, ob es vielleicht Culturpflanzen gebe, die auch das Wachsthum des Heermus und Duwocks theilweiſe verhindern. Am geeigneteſten dürften zu dieſem Behufe ſolche Pflanzen ſein, die ſehr tief mit ihren Wurzeln in den Boden dringen, da gerade dieſe die Nahrungsſtoffe in Beſchlag nehmen dürften, die auch der Duwock zu ſeinem freudigen Wachsthum nöthig hat. Mir hat es immer ſo geſchienen, als wenn die Feldbohnen und Erbſen das Aufkommen des Duwocks verhinderten. Endlich möchte 9) eine genaue Unterſuchung darüber angeſtellt werden, ob der Heermus und Duwock ſich auf den Feldern wohl erſt nach der Moderung oder Mergelung derſelben eingefunden haben; denn wurde der Moder oder Mergel aus ſolchen Lagern genommen, wo Heermus oder Duwock wachſen, ſo könnten beide Gewächſe wohl durch dieſelben in die Aecker verpflanzt worden ſeyn. Sollte ſich dieſes wirklich ſo verhalten, ſo würde man ſich natürlich ſehr zu hüten haben, weder den Moder noch den Mergel, in welchem Duwock- oder

Digitized by Google

Heermuswurzeln befindlich sind, zur Düngung der Felder anzuwenden, und zwar um so weniger, als dieselben eine Lebensdauer haben, die an das Unglaubliche grenzt.

Bezüglich der zweiten Aufgabe. 1) Obgleich man jetzt behauptet, der Heermus und Duwock schade den Thieren durch eine eigenthümliche in ihm befindliche Säure, die man Equisetsäure genannt hat, so ist dieses doch noch durch keinen einzigen eigens darüber angestellten comparativen Versuch außer Zweifel gesetzt worden. Es wäre deshalb zu wünschen, daß man beide Heermusarten einer genauen chemischen Analyse unterwürfe und dann mit mehren darin aufgefundenen Körpern, sowohl bei Rindvieh und Pferden als auch bei Schafen Futterversuche anstellte, um so ganz bestimmt den eigentlich schädlichen Stoff auszumitteln. Hauptsächlich würde man hierbei auf alle diejenigen Körper sein Augenmerk zu richten haben, welche man mit dem Namen Alkaloide umfaßt, indem sie zu den stärksten Giften gehören. Vielleicht ergibt es sich aber auch, daß wirklich die Equisetsäure der Körper ist, von welchem die schädlichen Wirkungen des Heermus herrühren. Wie wichtig es in der That wäre, den eigentlich giftigen Körper der fraglichen Pflanzen genau kennen zu lernen, braucht wohl nicht weiter auseinander gesetzt zu werden, da, wenn man die Ursache einer Krankheit kennt, sich dann auch um so leichter die Gegenmittel auffinden lassen. 2) Würde zu untersuchen seyn, ob sich der giftige Körper der beiden Heermusarten, wenn sie trocken sind, wohl leicht durch kaltes Wasser ausziehen lasse. Man wird dieses bald dadurch erfahren, wenn der Wasserauszug, den Kühen gereicht, eben so schädlich wirkt als die Pflanze selbst. Sollte der Wasserauszug, wie zu vermuthen steht, den Thieren wirklich schädlich werden, so hätte man, um die giftigen Eigenschaften des Heermus zu vermindern, nur nöthig, das Heu, was viel davon enthält, nicht eher einzuernten, als bis es einige Male tüchtig beregnet oder oft vom Thau benetzt ist. Bekanntlich wendet man dasselbe Verfahren mit sehr gutem Erfolge bei dem Heue an, was größtentheils aus Blaugras (**Molinia coerulea**) besteht, indem auch diese Pflanze einen durch Wasser ausziehbaren, den Thieren leicht schädlich werdenden Körper enthält. (In den stark mit Duwock erfüllten Alsterbrüchen ist es eine ganz allgemeine Erfahrung, daß beregnetes Futter von dem Viehe besser als unberegnetes gefressen wird. Nie waren meine Kühe zu Stegen ekler gegen das dasige Heu, als wenn selbes, gewöhnlichem Begriffe nach, vorzüglich, d. h. rasch, unausgelaugt geborgen wurde. In diesem Falle hatte sein starkes medicinisches Aroma etwas selbst die menschliche Nase Anwiderndes. Uebrigens äußert, unserer Erfahrung nach, auch die Fütterung des ausgewaschenen Duwocks nur nachtheilige Folgen.) 3) Hätte man Versuche darüber anzustellen, in welcher Menge der Duwock und Heermus, dem übrigen Futter beigemischt, den verschiedenen Thieren nachtheilig wird; da es nämlich sehr wahrscheinlich ist, daß, wenn davon nur geringe Mengen unter dem Futter befindlich sind, das Gift von der Lebenskraft des thierischen Körpers überwältigt wird, so könnte man, wenn die Aecker, Weiden oder Wiesen nur wenig Duwock und Heermus hervorbringen, deshalb ohne weitere Sorgen seyn. Ein in früherer Zeit von mir angestellter Versuch ergab, daß eine Kuh, welche täglich 10 Quart Milch lieferte, nach 6 Tagen nur noch 4 Quart gab, wenn ich ihr täglich 80 Pfd. grünen Klee und 20 Pfd. Duwock, durchs Zerschneiden innig mit einander vermischt, reichte. 4) In Erwägung, daß es mehre giftige Pflanzen,

Digitized by Google

z. B. die Hahnenfuß- oder Ranunkelarten gibt, welche den Thieren im trockenen Zustande weniger als im grünen schaden, hätte man zu versuchen, ob auch unsere beiden Heermusarten, den Thieren grün gegeben, schädlicher als trocken sind. Durch diesen Versuch würde es wenigstens ein für alle Male entschieden werden, in welchem Zustande man den Heermus dem Viehe zu reichen habe, ob grün oder als Heu. Schadete derselbe grün mehr als trocken; so ließe sich daraus folgern, daß der giftige Körper, wie bei den Hahnenfußarten, in einer flüchtigen Schärfe bestehe und man würde dann, damit dieselbe möglichst verschwinde, das viel Heermus oder Duwock enthaltende Heu recht lange der Sonnenhitze auszusetzen haben. Es versteht sich wohl von selbst, daß bei Anstellung dieses Versuches dem Gewichte nach 2 gleiche Theile grüner Heermus genommen werden müssen, von welchen dann der eine Theil gut zu trocknen und den Thieren zu geben wäre; auch würde man sowohl den trocknen als grünen Heermus immer mit einer gleichen Menge des übrigen Futters, was die Thiere noch erhalten, zu vermischen haben. Im übrigen würden diese Versuche mindestens 8 Tage lang fortzusetzen seyn und am schnellsten würde man einen Erfolg wahrnehmen, wenn man einige Milchkühe dazu nähme, da sowol der Heermus als der Duwock augenblicklich eine Verminderung der Milch zu Wege bringen. 5) Von Wichtigkeit dürfte es ferner seyn, zu untersuchen, in welchem Alter der Heermus und Duwock den Thieren am nachtheiligsten ist; da sich nämlich mehre organische Körper der Pflanzen erst in gewissen Wachsthumsperioden bilden, so wird höchst wahrscheinlich auch der giftige Körper des Duwocks und Heermus früher oder später entstehen. Natürlich würde man das viel Heermus enthaltende Gras den Thieren gerade dann zu geben haben oder abmähen müssen, so lange derselbe noch die geringste Menge Gift enthält. Am sichersten wird dieses durch eine chemische Untersuchung ausgemittelt werden können. 6) Hätte man durch mehre Versuche auszumitteln, ob der Heermus oder Duwock von gewissen Bodenarten hervorgebracht den Thieren ganz besonders schädlich werde. Man würde deshalb gleiche Quantitäten Duwock, der auf Thonboden, Mergelboden, Lettenboden oder Sandboden gewachsen ist, zu verfüttern und die Erfolge, welche dieses hat, zu beobachten haben. Daß wirklich ein Unterschied hinsichtlich der giftigen Eigenschaften unter dem Duwock und Heermus der verschiedenen Bodenarten stattfinde, ist sehr wahrscheinlich, (ja gewiß,) und wenn viele Landwirthe behaupten, die fraglichen Pflanzen seyen den Thieren nicht so schädlich, als angenommen werde, so mag dieses, wenn es überhaupt gegründet ist, daher rühren, daß hier der Boden der Entstehung von vielem Gifte entgegen wirkte. Zum Theil sprechen für diese Behauptung auch noch andere Erscheinungen: man hat z. B. gesehen, daß die Pastinakwurzel, vom nassen Thonboden hervorgebracht, oft einen giftigen Körper enthält, während man diesen nicht darin findet, sobald sie auf Sand- oder Mergelboden gewachsen ist. Ja selbst der weiße Klee, die Wicken und noch mehre andere Pflanzen, welche auf einem eisenhaltigen, feuchten Lehm-, Thon- oder Bruchboden gewachsen sind, werden vom Viehe aus dem Grunde verschmäht, oder nicht gern gefressen, daß sie einen scharfen Stoff enthalten. Es ist wohl unnöthig zu bemerken, daß man bei den hier in Vorschlag gebrachten Versuchen den Heermus oder Duwock in gleicher Menge, in gleichem Alter und mit gleich viel anderem Futter vermischt den Milchkühen zu geben habe. Der praktische Nutzen, welcher aus der Anstellung der Ver-

Digitized by Google

ſuche hervorgeht, dürfte ſeyn, daß man, wenn die gänzliche Vertilgung des Duwocks auch nicht möglich ſeyn ſollte, dadurch doch erführe, wodurch der Boden, welcher ſehr giftigen Duwock und Heermus hervorbringt, in einen ſolchen zu verändern ſtände, daß er nun beide Pflanzen von minder giftiger Eigenſchaft hervorbrächte. 7) Da Erfahrung gelehrt hat, daß die giftigen Eigenſchaften mancher Pflanzen aufgehoben oder doch ſehr gemildert werden, wenn die Thiere gleichzeitig gewiſſe andre Pflanzen als Gegengifte genießen, ſo wäre zu verſuchen, ob gleichfalls die nachtheiligen Wirkungen des Heermus und Duwocks zum Theil oder gänzlich aufgehoben werden, wenn man den Thieren nebenbei dieſe oder jene Pflanzen als Gegengifte zu freſſen gibt. Rührt die giftige Wirkung der beiden Heermusarten von einer Säure (der Equiſetſäure) her, ſo dürfte die gleichzeitige Verabreichung ſolcher Pflanzen von Nutzen ſeyn, die ein Aroma, einen bittern Stoff, oder ein ſogenanntes Alkaloid enthalten, indem dadurch die Säure neutraliſirt und ſomit auch unſchädlich gemacht werden dürfte; Bibernelle, Beifuß, Thymian, Löwenzahn, Schafgarbe ꝛc. dürften hierbei die beſten Dienſte leiſten, ja ſelbſt Hahnenfußarten wären zu verſuchen. Hätte man dagegen die ſchädliche Wirkung der Heermusarten einem Alkaloide, oder einer ſogenannten Schärfe zuzuſchreiben, ſo würde man den Thieren nebenbei Pflanzen zu geben haben, die eine Säure enthalten, z. B. Sauerampfer, da dann das Alkaloid von der Säure abgeſtumpft und nun weniger nachtheilig auf den thieriſchen Organismus wirken dürfte. Es ſtände zu wünſchen, daß man dieſe Verſuche auf die mannichfaltigſte Weiſe modificirt wiederholte, denn fände man endlich eine Pflanze, welche das Gift des Heermus neutraliſirte, ſo hätte man auf den Weiden nur für das Aufkommen derſelben zu ſorgen, da ſie das Vieh dann inſtinctmäßig freſſen und ſomit wenig oder gar keinen Schaden mehr von den vorhandenen Heermusarten nehmen würde. 8) Man würde den Kühen, welche mit dem grünen oder trockenen Futter viel Heermus oder Duwock erhalten, Waſſer zu verabreichen haben, welches kohlenſaures Eiſenoxydul in Löſung hält; da nämlich chemiſche Verſuche gezeigt haben, daß die Equiſetſäure mit dem Eiſen eine unauflösliche Verbindung eingeht, ſo wird dieſes auch wohl im Magen der Thiere ſtattfinden und die Equiſetſäure würde dann die Körper wieder verlaſſen, ohne in das Blut übergegangen zu ſeyn. Das mit kohlenſaurem Eiſen geſchwängerte Waſſer iſt ſehr leicht dadurch zu bereiten, daß man in den Viehſtall große Gefäße, mit Waſſer angefüllt, ſtellt, und blankes Eiſen (Kuhketten u. dgl.) hineinhängt, da hierbei das Waſſer die Kohlenſäure der Stallluft verſchluckt, und dann das Eiſen, was ſich an der Oberfläche des Waſſers oxydulirt, auflöſt. 9) Man will bemerkt haben, daß viel Heermus enthaltendes Heu dem Rindvieh nicht mehr ſo ſehr ſchade, wenn es längere Zeit den ammoniakaliſchen Ausdünſtungen der Schafe und deren Excrementen ausgeſetzt geweſen ſey, oder auf einem nur mit Latten belegten Schafſtallboden gelegen habe. Es würde deshalb ein comparativer Verſuch darüber anzuſtellen ſeyn, ob das viel Heermus enthaltende Heu verbeſſert wird, wenn man es vor dem Verfüttern mit etwas Waſſer beſprengt, worin ein wenig kohlenſaures Ammoniak aufgelöſt iſt. Fällt der Verſuch günſtig aus, ſo kann man annehmen, daß das Ammoniak die Equiſetſäure des Heermus neutraliſirt und dadurch unſchädlich macht. In gleicher Weiſe könnte man auch das eiſenhaltige Waſſer verſuchen. 10) Erfahrungsmäßig werden die giftigen Eigenſchaften der Pflanzen, haupt-

Digitized by Google

sächlich die der Blattpilze sehr gemildert oder gänzlich aufgehoben, wenn man den Thieren, welche dieselben fressen müssen, viel Kochsalz gibt; dasselbe also würde man auch bei den Kühen, welche viel Heermus oder Duwock mit dem Futter erhalten, zu versuchen haben. Noch besser dürfte es jedoch seyn, wenn man das viel von beiden Pflanzen enthaltende recht trocken eingeerntete Heu beim Hinpacken auf den Boden schichtweise mit einer concentrirten Lösung von Kochsalz (2 Pfd. Wasser auf 1 Pfd. Salz) besprengte (einsalzte), da dann die Gährung, welche hiernach erfolgt, auch eine wirkliche Zersetzung des giftigen Stoffes herbeiführen würde. Man hat zwar schon lange gewußt, daß durch dieses Verfahren alles schlechte Futter sehr verbessert wird, allein es fehlt bisher noch an comparativen Versuchen, die uns lehren, welche schädliche Körper es denn eigentlich sind, die das Kochsalz in Verbindung mit der langsamen Gährung zersetzt und in ein nahrhaftes Futter verwandelt. (Ich habe mehre Jahre hinter einander mein mit Duwock beschmutztes Futter sehr stark, d. h. pr. Fuder mit $^1/_2$ Scheffel gesalzen, — jedoch ohne den geringsten Erfolg; das Heu blieb den Kühen gleich unangenehm und ungedeihlich.) 11) Einen Versuch in gleicher Art könnte man auch mit einer Lösung von kohlensaurem Natron (Soda) anstellen, da es sehr wahrscheinlich ist, daß dies einen noch günstigern Erfolg als das Besprengen mit Kochsalz haben wird. Die Lösung müßte gleichfalls so concentrirt als möglich seyn, und vielleicht dürften 8—10 Lth. Soda pr. Ctr. Heu schon hinreichen. Die Sodalösung wird ohne Zweifel eine bessere Gährung als das Kochsalz hervorbringen, und sollte der giftige Körper des Heermus in einer Säure bestehen, so wird sie diese zugleich neutralisiren und dadurch noch unschädlicher machen. 12) Da durch Hitze, auch wenn sie nur die des kochenden Wassers erreicht, alle organischen Gebilde verändert oder zerstört werden, so ist zu erwarten, daß das Heu, welches viel Heermus enthält, sehr verbessert werden wird, wenn man es nach der bekannten Methode behandelt, bei welcher man das braune Heu erhält. Vielleicht dürfte jedoch der giftige Körper der beiden Heermusarten noch besser zerstört werden, wenn man das Gras, worunter sich viel von denselben befindet, nach der Klappmeier'schen Methode zu Heu machte, da hierbei eine noch größere Hitze und Gährung stattfindet, als bei der Bereitung des braunen Heues. 13) Würde zu versuchen seyn, ob der schädliche Körper des Heermus oder Duwocks sich in einen unschädlichen dadurch verwandeln ließe, daß man das Heu desselben so behandelte, als es bei der jetzt immer mehr in Gebrauch kommenden Bereitung des Hitzfutters geschieht. Viele haben, woran auch wohl nicht zu zweifeln ist, erfahren, daß durch die Selbsterhitzung sogar das schlechteste Heu wesentlich verbessert wird, weshalb denn auch der giftige Körper des Heermus durch die stattfindende Erhitzung sehr verbessert werden dürfte. 14) Vielfältige Erfahrungen haben gelehrt, daß alles schlechte Futter sehr verbessert wird, wenn man es, mit gutem Futter vermischt, in hölzerne Gefäße thut, kochend heißes Wasser darauf gießt (einbrüht) und so gut zugedeckt 10—12 Stunden stehen läßt. Man würde also einen comparativen Versuch darüber anzustellen haben, ob auch der Heermus und Duwock durch Anwendung dieser Operation ihre giftigen Eigenschaften verlieren. 15) Wäre zu versuchen, ob die giftigen Eigenschaften der fraglichen Pflanzen verschwinden, wenn man sie im grünen Zustande in wasserdichte Gruben einträte, diese mit Brettern und Erde gut zudeckte und so der Säuerung überließe. Einen noch bessern Erfolg dürfte man sich wohl

Digitized by Google

von diesem Verfahren versprechen, wenn man schichtweise etwas Kochsalz darüber einstreute. Bekanntlich wird durch diese Operation auch das den Thieren so leicht schädlich werdende grüne Kartoffelkraut sehr verbessert oder in ein gutes Nahrungsmittel verwandelt. Das Kartoffelkraut wirkt auf die Gesundheit der Thiere durch das Solanin schädlich; da wir also hier einen Beweis hätten, daß dasselbe schon durch die Säuerung eine Zersetzung erleidet, so ist es mehr als wahrscheinlich, daß auch die Equisetsäure, oder was es sonst für ein giftiger Körper ist, dadurch die gewünschte Veränderung erleiden wird. Endlich hätte man 16) auch noch zu ermitteln, ob sich das Vieh wohl nach und nach an den Heermus oder Duwock gewöhne, oder ob Thiere, die von Jugend auf die eine oder die andere Pflanze mit dem Futter bekommen, weniger davon leiden als solche, welche früher kein Futter erhieltn, worunter sich Heermus oder Duwock befand. Sollte dieses, wie sehr wahrscheinlich ist, der Fall seyn, so würde natürlich derjenige, welcher viel Heermus oder Duwock auf seinen Aeckern, Wiesen oder Weiden hat, niemals Vieh anzukaufen, sondern Alles selbst aufzuziehen haben. (Auf dem südlichen Mittelrücken Holsteins kauft der mit dem Duwock kämpfende, und nicht selbst aufziehende, Molkereiwirth nur Vieh aus, mit dieser Plage gleichfalls behafteten, sogenannten unäten, Gegenden.)

E.

Egge und Eggen. Der Hauptzweck dieses bekannten Ackergeräthes ist: die Zertrümmerung und Klarmachung der vom Pfluge oder Haken aufgeworfenen Fahren (Pflugstreifen.) Nebenbei dient die Egge vorzüglich zur Einbringung des Samens und außerdem zur Reinigung der Aecker und Saaten vom Unkraute, Zerkleinerung und Vertheilung düngender Substanzen (Mergel), zum Auflockern verhärteten Ackers und Ebnen des Bodens. Nach Verschiedenheit des Zweckes und Bodens ändert sie in Form, Größe und Schwere, in Material und Form und Stellung der Zähne ab. Die Regel, daß die Größe und Schwere der Eggen sich nach der Gebundenheit des Bodens richten muß, ist ziemlich bekannt; weniger scheint es der Nutzen zu seyn, den auf thonigen, von Wurzelunkräutern reinen Feldern die Richtung der Zinken nach vorn gewährt. Auch bei diesen starken, sogenannten eisernen, Eggen sowol als bei den leichtern und Saateggen, ist die Stellung der Zähne häufig zu weit oder zu eng und der Art, daß mehre derselben in den gleichen Strich eingreifen. Endlich beschränkt die gewöhnliche Anspannungsweise der Eggen deren Wirkung sehr. Statt selbe ganz am Boden mit dem Wagscheite zu verbinden: gebe man, mittelst eines vorn angebrachten Kammes, der Zuglinie eine, die gleichmäßige Wirksamkeit sämmtlicher Zinken zu Wege bringende Höhe, und statt in der Mitte bringe man die Anspannung in den Winkeln der Egge an, wodurch diese schief gezogen und jeder Zug eines Zahnes von dem andern Zuge entfernt wird. Auf den schmalen Ackerstreifen durcheinander liegender Bauer- und Stadtgüter, auf den fränkischen Bifängen werden nur schmale Eggen statthaft seyn. Auf gewölbten Beeten geschieht das Eggen am wirksamsten mittelst zusammengehängter kleiner Eggen; in England findet diese Verbindung meistens mittelst eines Querholzes (Waytree genannt) statt, dessen beide Enden mit kurzen Ketten, die durch bewegliche Pflöcke festgehalten werden, an die Eggebalken befestigt sind. Ebendaselbst beobachtet man dieses Zusammenhängen mehrer Eggen beim

Digitized by Google

Eineggen der Saat, damit das Feld durch das Spannvieh nicht sehr zertreten werde. Es werden nämlich so viele Eggen verbunden, um ein Beet in seiner ganzen Breite mit Einem Zuge zu bedecken. Sie sind dann mit Ketten an einem langen Baum befestigt, der die ganze erforderliche Breite einnimmt, und an dessen Endpunkten die Wachten hängen, so daß die Zugthiere blos in den Beetfurchen gehen. Jedenfalls ist dies Verfahren gespannsparend gegen das, bei uns gewöhnliche und häufig Hufspuren der Pferde hinterlassende, Eggen, wo 2—3 und mehr Eggen mit ihrer Bespannung so zusammengekoppelt werden, daß jede stets eine neue Bahn neben der vorigen macht.

Um eine vollkommene Eggearbeit zu verrichten, wird man sich nothgedrungener als bei der Pflugarbeit zu bemühen haben, für jeden besondern Zweck jener das diesem entsprechendste Werkzeug auszuwählen, dieses aber auch eher können, weil Anschaffungs- und Unterhaltungskosten der Eggen im Vergleich zu denen der Pfluggeräthe nicht bedeutend sind. Unter den neu aufgekommenen Eggewerkzeugen empfehlen sich besonders die Brabanter Egge, die von dem Hauptmann Carr auf Tüschenbeck im Lauenburgischen erfundenen Messereggen, die schottischen Rhomboidal-Eggen, und die schottische Saategge. Die Brabanter Egge ist für etwas gebundenen Boden ganz unübertrefflich, da sie nicht nur so construirt ist, daß jeder Zahn selbstständig für sich wirkt und nicht in die Bahn des andern eingreift, sondern durch die sehr zweckmäßige Eintheilung und Stellung der Zähne überhaupt auch den vielseitigsten Gebrauch zuläßt, indem es blos davon abhängt, auf welcher Seite sie angespannt wird, um hierdurch zu bestimmen, ob scharf oder tief, halbscharf oder schwach geeggt werden soll. Jenes wird verstärkt durch Auflegen von Steinen oder dadurch, daß sich der Führer zeitweilig auf die Egge stellt. Ganz rückwärts geführt und stark beschwert, leistet sie bei der ersten Bearbeitung umgebrochener Kleestoppeln und Grasstoppeln vorzügliche Dienste; umgekehrt wirkt sie mit den Köpfen der Zähne als Schleife zum Ebnen und Zerkleinern von Compost und Mist auf Wiesen und Futterfeldern ebenfalls mit gutem Erfolge. — Die obengenannten Carr'schen Messereggen sind von ungemeiner Wirksamkeit: sie zerhacken und durchwühlen die Oberfläche des Bodens so, daß fast jede Partikel desselben davon berührt wird. Besonders nützlich hat man sie im Lauenburgischen, außer bei der Behandlung der im Herbste umgepflügten Braache, zur Lösung der Ackerkrume und Entfernung der Quecke, zur Unterbringung des Samens in vorher glatt geeggten Boden gefunden: nicht nur, daß der Same nicht mehr als die nöthige Erdbedeckung erhielt, erreichte man auch den Zweck ganz gleicher Vertheilung desselben. Nach den neuesten in Mecklenburg angestellten Versuchen mit diesem Instrumente kommt es darauf an, es nicht auf ganz unebenem Acker, sondern erst dann anzuwenden, wenn dieser Acker zuvor mit den gewöhnlichen eisernen Eggen, später mit den hölzernen bearbeitet und die Quecken entfernt wurden. Dann aber leistete selbes die wirksamsten Dienste, die einer Pflugfurche gleich kamen. — Die Rhomboidaleggen mit senkrecht stehenden, nicht schneidenden Zinken, zerkleinern die Erdklöse auf dem zuvor von den Messereggen durchwühlten Acker. — Die schottischen Saateggen sind letzteren ähnlich, nur stehen die Zinken noch enger, so daß die Striche der Zinken nur ungefähr 2 Zoll von einander entfernt sind, und der Acker das Ansehen erhält, als wenn er gehackt wäre. — Diese Carr'schen Eggen haben sämmtlich durch ihre

Digitized by Google

Rhomboidalform und dadurch, daß immer zwei Eggen gleicher Art mit einander verbunden sind, den eigentlichen Vorzug, daß die Zinkenstriche nahe an einander fallen, während die Zinken weit von einander entfernt stehen, und durch Rasenstücke weniger verstopft werden, als die gewöhnlichen Eggen. Ihr Werth ist längst entschieden, und sie haben sich von Tüschenbeck aus bereits mit allgemeinem Beifall über einen Theil des westlichen Mecklenburgs verbreitet. Auch sollen Steine, wenn diese nur nicht in zu großer Menge vorhanden sind, kein absolutes Hinderniß ihrer Anwendung seyn. — Endlich scheint auf Lehmboden die kürzlich durch den Professor Becker zu Rostock eingeführte Norwegische Rollegge beachtungswerth. (Vgl. Bd. I. p. 702.) Solcher Acker wird durch sie so fein gemacht, daß man nicht nöthig hat, Klöse zu schlagen. Besonders zweckmäßig ist sie, um Dung niederzueggen, wenn derselbe mit Stroh gemischt ist, da sie das letztere ganz kurz hackt. Ein eiserner Bügel an der hintern Seite der Rollegge dient dazu, dieselbe rückwärts zu ziehen, wenn sich hemmende Hindernisse, namentlich Steine im Boden finden sollten, worüber sie nicht weggezogen werden kann, ohne daß ihre Zinken verbogen werden oder zerbrechen. Das Geräthe reinigt sich während des Gebrauchs immer selbst. — Beiläufig mag hier bemerkt werden, daß man die neuerer Zeit in Großbrittannien eingeführten ganz eisernen Eggen, wegen ihrer größeren Kostbarkeit und schwierigern Reparatur im Fall des Zerbrechens der Balken und Scheiben, nicht besonders loben will. In Mecklenburg hat man Eggen, woran statt 4 hölzerner Scheiben nur die beiden äußeren von Eisen befindlich sind. Diese Scheiben sind durchbrochen und mit Gewinden so verbunden, daß die eisernen Balken mit dem Zaume sich senken, aber nicht in die Höhe gehoben werden können, wodurch die Egge also jede Vertiefung des Landes ergreift. Zugleich hat man bei dem Gebrauche die Erfahrung gemacht, daß durch diese Einrichtung das sogenannte Schleppen verhindert werde.

Beim Eggen selbst wird ein Hauptfehler darin gemacht, daß die ursprüngliche Tendenz desselben nicht festgehalten wird. Nicht selten sucht man verkehrter und in jeder Beziehung kostbarer Weise, jene tiefere Lockerung und radicalere Reinigung des Bodens durch die Eggen zu erreichen, deren Bewerkstelligung ihren Vorgängern, den Pflügen und Grubbern, zukommt. Statt schwere Eggen in langsamen Zuge, sollte man in der Mehrzahl der Fälle, wo es auf Zertrümmerung der Fahren abgesehen ist, lieber leichtere Eggen im kräftigen und raschen Gang des Angespanns gebrauchen. Wie dadurch, so wird besonders durch das, auf schmalen oder durch Gräben getrennten Ackerstücken untersagte, Quereggen, die vollständigere Einwirkung der Eggen auf die Pflugfahren sehr gefördert. Den rechten Feuchtigkeitszustand des Ackers zum Eggen zu treffen, ist nicht minder wichtig, als den passenden Moment des Pflügens zu wählen. Es kommt darauf besonders in thonhaltigen Ländern an. Ist hier der Boden beim Eggen gefurcht, so klümpert sich die Erde und, statt die gehörige Pulverung zu erreichen, wird gerade das Gegentheil bewirkt. Ist dagegen ein solcher Boden zu sehr ausgetrocknet, so sind dessen Schollen wieder zu fest geworden, daß sie der Gewalt der Egge zu schwer widerstehen und nicht gehörig vertheilt werden können. Ein fester bindender Boden bedarf überhaupt des Eggens häufiger, als ein lockerer, in welchem sich weniger und nicht so feste Erdklöse bilden. Ganz unkluger Weise eggt man die sandigen Felder oft aufs Angestrengteste, und dazu mit eisernen Eggen!

Digitized by Google

Soll das Unkraut durch die Egge vom Boden geschafft werden, so muß das Eggen, im Fall man mit Wurzelunkraute zu kämpfen hat, kurz nach dem Pflügen vorgenommen werden, wo sich der Boden im mürben, zertheilten Zustande befindet, damit die Zinken der Egge das Unkraut zu fassen und mit den Wurzeln auszuziehen im Stande sind. Schwere Eggen thun hier nachdrücklichere Wirkung, als zu leichte. Sollen dagegen Samenunkräuter vertilgt werden, so wird man meistens besser thun, wenn man das Eggen erst einige Zeit nach dem Umpflügen verrichtet: wenn nämlich der Acker von aufgehendem Unkraute auszugrünen anfängt, wo dann die jungen Pflanzen von der Egge aus dem Boden gerissen und zerstört werden. Zum Eggen eines mit Quecken erfüllten Ackers bedient man sich am zweckmäßigsten der in Mecklenburg und Holstein gebräuchlicher Methode des Rundeggens. Das Eineggen der Saat anlangend, so muß der Acker, wenn er uneben und schollig, und zu kleinen Sämereien, vorher geschlichtet werden. In der Regel verdienen zum Unterbringen des Samens auf schweren Feldern die schwerern Eggen mit langen schrägen Zinken den Vorzug vor den kleinen leichten. Jene eignen sich auch besser zum Aufreißen eines festgewordenen Ackers. Wahrscheinlich qualificiren sich hierzu vor allen die oben gedachten Messereggen.

Noch einmal: Man halte überall den Zweck des Eggens im Auge und wolle nicht das Klarmachen des Bodens damit erzwingen. Im Allgemeinen ist die Wirksamkeit der Egge darauf beschränkt, daß solche die gepflügte Ackerkrume nur immer auf eine Tiefe von 2 Zollen trifft, und die Oberfläche des Feldes ebnet.

Eiderstedt'sche Landwirthschaft. Die Halbinsel Eiderstedt bildet im Südwesten den äußersten Theil des Herzogthums Schleswig. Auf drei Seiten vom Wasser umflossen, nördlich vom Heverstrom, westlich von der Nordsee und gegen Süden von der Eider, lehnt sie sich mit ihrer Landseite an das Amt Husum und die Landschaft Stapelholm. Ihr Flächeninhalt beträgt 5,33 Q. Meilen, oder nach dem hiesigen Feldmaß Demath (à 216 Q. Ruthen à 16 F. Die hiesige Ruthe verhält sich zur Rheinländischen wie 131 : 144) 60,000. Man zählt 19 Kirchspiele, und unter denselben 2 Städte, 5 Kögel (Polder) ein adeliges Gut, gegen 3000 Gebäude und über 40 Windmühlen. — Die Witterung des den Winden ausgesetzten Ländchens ist viel unangenehmer, als auf dem unter gleichen Graden liegenden, festen Lande. Die feuchtere und dickere Luft macht die Kälte empfindlicher, die Hitze drückender. Die Temperatur hat im Winter und Sommer häufig einen naturwidrigen Charakter; warme Winter-, kalte Sommertage sind an der Tagesordnung. Um die Zeit der Tag- und Nachtgleiche wehen heftige Stürme. Jedenfalls ist das Klima eine Mitursache des häufigen Marschfiebers, das außerdem der herrschende Wassermangel und der Genuß des oft schlechten Cisternenwassers unstreitig sehr befördert. — Die Bodenbeschaffenheit ist in den verschiedenen Landesdistricten sehr ungleich, wenn sie auch im Ganzen an Schwere und Fruchtbarkeit von keinem der Dänischen Marschfelder übertroffen wird. Gemeiniglich besteht die $^3/_4$—2 Fuß tiefe Pflugerde aus einer bläulichen, fetten, zähen, feinen, sandscharigen Thonart. Darunter liegt der sogenannte Stört (Kenok), eine der sogenannten Urerde auf der Geest zu vergleichende, unfruchtbare Erdart, von verschiedener Farbe, allemal etwas glänzend im Bruche. In der Regel, aber nicht immer, folgt in der Schichtung dem Störte die fetteste schwerste Klaierde, die, um zur Bear-

Digitized by Google

beitung geschickt zu werden, erst mit dem unter ihr liegenden lockeren, schwarzen, durchaus mit Muschelschalen angefüllten Sande vermengt werden muß. Zuweilen trifft man unter dem Knick erst abwechselnd Sand von verschiedener Farbe, auch Moor- und Lehmschichten. Stellenweise, aber in geringem Umfange, und sehr niedriger Lage, kommt auch eine vollkommne gute schwarze Gartenerde in ansehnlicher Tiefe vor; hin und wieder Lehm, selbst eine nicht ausgebildete Torfsubstanz. Der schwerste Boden ist im nördlichen Striche in den Kirchspielen Oldenworth, Tönning, Kotzenbüll. Merkwürdig sind an der Westseite der Landschaft die 20—30, auch wohl 40—50 Fuß über der Oberfläche des Bodens hervorragenden Dünen. Bei großen Nachtheilen haben diese für die Marschen auch wieder ihre besonderen Vortheile, indem sie stellenweise die Deiche ganz entbehrlich machen, zum Theil aber ihre Größe, Stärke und Kostbarkeit doch sehr moderiren. Deshalb steht ihre Beaufsichtigung auch unter polizeilicher Controle; eigene besoldete Dünenrichter müssen über ihre Conservation wachen. Schade nur, daß man dabei nach so mangelhaften Gesetzen verfährt und die neuern Fortschritte der Dünenanpflanzungs-Lehre so wenig in der Praxis berücksichtigt. In dem südlichen Grenzflusse der Halbinsel, von welchem diese ihren Namen führt, ist die Schlickanhäufung so stark, daß man sich zur Befreiung des Wasserganges eigener Schlickpflüge bedient. Sprengel erklärt diese Erscheinnng wohl triftig daraus, daß die in das Seewasser ausmündenden Bäche und kleinen Flüsse viel Humussäure (aus entfernten Mooren stammend) führen, welche ganz vorzüglich die Schlickbildung befördert, indem sie sich mit den Basen der aufgelösten Kalk- und Talkerdesalzen des Meerwassers vereinigt und braune Niederschläge bildet. Dieser Vorgang findet wenigstens überall an den Oldenburgischen und Hannöverschen Küsten statt. — Natürliche Wiesen besitzt die Landschaft nicht und an Wald und Moor ist sie so arm, daß weit über 100,000 Mark für Feuerung ausgehen. Die Wege sind unter aller Kritik — die schlechtesten in der ganzen Marsch. — Der technische Erwerbsfleiß der Bewohner erstreckt sich nur auf wenige Gegenstände und dürfte hier und da, so namentlich hinsichtlich der Oelschlägerei, eine Verstärkung leiden können. Dermalen existiren nur zwei Oelmühlen, eine zu Garding, die andere zu Witzworth; erstere consumirt alljährlich 1600—2000 Tonnen Raps. Von diesem Oel wird vieles im Lande selbst verbraucht, theils zum Brennen, theils statt der Butter. Zu dieser letzteren Anwendung kocht man es mit Zwiebeln, auch wohl mit gerösteter Brotrinde, und spritzt, wenn es stark erhitzt ist, mit der Hand oder mit einer Bürste kaltes Wasser hinein, versetzt es auch mit Hammeltalg. Neueren Nachrichten zufolge scheinen sich zwar die hiesigen Brennereien und Bierbrauereien sehr gehoben zu haben, indeß werden sie wohl nicht ganz der Landschaft Bedarf liefern; vielmehr hat zum Nachtheil des inländischen Fabrikats die Vorliebe für das ausländische sich einigermaßen erhalten. Die Dithmarscher, Stapelholmer und Husumer Brennereien und Bier- und Essigbrauereien springen hier ebensowohl noch in die Bucht, als die hier vorhandenen Ziegeleien und Muschelkalkbrennereien die für die vielen brandmauernen Häuser nöthigen Steine und den Verbrauch an Kalk nur zum geringsten Theile bestreiten können. — Einst war bekanntlich dieses kleine Ländchen der Schauplatz eines großen Welthandels, nämlich zu Tönning (seit 1663.) Jetzt kämpft diese, mit einem der besten an der Westküste Schleswigs gelegenen Hafen versehene, Stadt seit einem Vierteljahrhundert mit der

Digitized by Google

Abnahme ihres Wohlstandes. Bei dem mangelnden innern Verkehr ist es nicht unwichtig, daß der Getreidehandel der Landschaft, sowie des gegenüber liegenden Dithmarschens doch so ziemlich in den Händen der Tönninger verblieb. Selbe theilen diesen übrigens mit den Gardingern, welche außerdem einen bedeutenden Fettvieh- und nicht unwichtigen Ladenhandel betreiben. Die Landschaft exportirte vor einigen Jahren allein von Tönning über 36,000 Tonnen Raps, 120,000 Pfd. Rüb- und gegen 10,000 Pfd. Leinöl, 15,570 Tonnen Weizen, 25,059 T. Hafer, gegen 4000 T. Bohnen, 3,227 Stück Hornvieh, 37,033½ Pfd. Fleisch, zwischen 13 und 14,000 Pfd. Wolle, über 84,000 Pfd. Knochen ꝛc. — Es ist von jeher ein schönes Vorrecht der Eiderstedter gewesen, daß der Einzelne in allen wichtigen Angelegenheiten der Landesverwaltung zur directen oder indirecten Mitwissenschaft und Mitwirkung gelangt. Dieses, von den übrigen Bewohnern der Herzogthümer so oft und so lange vermißte, Privilegium ist ihnen verblieben, wenn gleich manche theuer erkaufte, mit der allgemeinen Landeswohlfahrt eng verknüpfte Vergünstigungen ein Raub der Zeit und ihres Wechsels geworden sind. Zu den größten derselben gehörte das Stallerprivilegium, das Recht, sich den obersten Beamten, den sogenannten Staller aus ihrer Mitte zu wählen. Vorrechte, die der Landschaft blieben, sind vor allen: die eigenen Landesversammlungen, behufs Berathung wichtiger Angelegenheiten in ihrem Innern; dann: ein eigenes Landrecht, und eine eigene Criminalgerichtsbarkeit; die eigene Ausschreibung und Hebung aller königl. Contributionen sowohl wie der landschaftlichen Anlagen; die freie Wahl, oder doch der Vorschlag der meisten ihrer Civil- und Kirchenbedienten, so, daß zu allen Justizbedienungen nur Einheimische gelangen können; die Freiheit vom Landausschuß, von der Einquartierung (gegen jährlich 1000 Thaler), von allen Hand- und Spanndiensten, und zum Theil auch vom Mühlenzwange. Vortrefflich ist die hiesige Deichordnung und Deichpolizei und keine andere Marsch an der ganzen Westsee hat im Allgemeinen weniger Deichlasten als eben Eiderstedt. Desto bedeutender sind die Ausgaben für Unterhaltung der Armen; selbe betragen wahrscheinlich an 12000 Thaler. Was die übrigen Abgaben anlangt: so berechnen vaterländische Statistiker schon gegen Ausgang des vorigen Jahrhunderts, daß jeder Kopf in E. dem Könige beinahe 6⅔ Rthlr. trage. Dermalen ist es wohl nicht mit 9 Rthlr. pro Haupt geschehen.

Die Bevölkerung hat sich numerisch manches Jahrzehend zwischen 25-2600 Seelen pr. Q. Meile erhalten. Daß die Population hier geringer, wie in andern Gegenden der Herzogthümer, vorwärts schreitet, findet seine Ursache in schon berührten Verhältnissen der Landschaft, verbunden mit der, in gastronomischer Beziehung, ziemlich üppigen Lebensweise der Bewohner. Erstreckte sich auch früher bis hierher der friesische Volksstamm, so findet man doch gegenwärtig bei den Eiderstedtern nichts mehr vom friesischen Volkscharakter. Als Hauptzüge des letztern geben sich zu erkennen: ein gewisses Selbstgefühl, uneigennützige Gastfreundschaft, Toleranz gegen anders Glaubende ꝛc. Die Interessen der Landschaft stehen dem Eiderstedter höher als sein eigener Vortheil; sein Ehrgeiz bewahrt ihn vor Unredlichkeit und Verbrechen, die nirgends seltnerer, als hier sind. Erfreulich ist sein Sinn für literarische Genüsse, nicht allein ist er ein eifriger Zeitungsleser, sondern in den Kirchspielen werden unter den Bauern Leihbibliotheken gehalten. Die, im vorigen Jahrhundert häufig getadelten Schulen haben sich sehr gebessert, indessen mehr auf die Ausbildung des

Digitized by Google

Verstandes, als auf die des Gemüthes und auf die Moralität eingewirkt. Namentlich werden über das Gesinde große Klagen geführt; zum Theil sind an dessen Schlechtigkeit wohl die Bauern viel Schuld. Es herrscht im Eiderstedtischen eine sehr unpassende Separation zwischen Herrschaft und Dienstvolk; den Stolz und Hochmuth, welchen jene ihres Gleichen und höher Stehende nur theilweise empfinden lassen, zeigen sie im hohen Grade gegen die dienende Classe, die ihrer Seits durch Frechheit, Rohheit und Unbändigkeit diese empfindliche ungerechte Behandlungsart wieder zu vergelten pflegt.

Man unterscheidet hier „Hoflandes und Milchereien." Die Besitzer ersterer — Hausleute, Marschhofbesitzer — haben oft mehr, oft weniger Land. Die Größe der Höfe variirt zwischen 40 Demath und darunter, bis 100 und 200 Demathe und mehr: die meisten sind aber ohngefähr 100 Demathe, etwas darüber und darunter, groß. Unterscheidende Merkmale eines Hoflandes sind, daß der Betrieb desselben sich ebensowohl über Ackerwirthschaft, als Molkerei und Mastung erstreckt, während der kleinere Landbesitzer — der Milchbauer — vorzügliche Nahrung aus dem Betriebe der Milcherei und Schafzucht bezieht. Nur selten findet man die Höfe dorfweise zusammengebaut, wenngleich statt der Dorfgemeinden sogenannte Bührschaften, d. h. Vereinigungen der sich zunächst Wohnenden, existiren, welche vorzüglich dahin abzwecken, sich in Feuersgefahr gegenseitig Hülfe zu leisten. Das Zerstreutliegen der Höfe hat vornehmlich das Gute, daß ein jeder mit seinem Lande arrondirt ist, und eine bessere Feldpolizei auf seinem eigenen Territorium üben kann, was bei der unbefriedigten Lage der hiesigen Ländereien von besonderer Wichtigkeit ist. Nur die kleinen Wohnungen der Eigenthumslosen, die weder Land noch Vieh besitzen, heißen Häuser; die größeren, worin sich Viehstände, allenfalls auch eine Dreschtenne befinden, werden Milchereien, und die großen Gebäude Hau- oder Heuberge (s. Bd. II. p. 429) genannt. — Man findet auch hier den, keinesweges absolut richtigen, Grundsatz in Anwendung gebracht: daß, je schwerer der Boden sei, desto schwerer auch die zu seiner Bearbeitung bestimmten Ackerinstrumente seyn müßten. Der hiesige Pflug ist ein Räderpflug, das Streichbrett daran sehr lang, geschweift, mit einer starken Eisenplatte belegt, und die Furche gut umwendend. Mittelst eines halben Mondes wird das Langeisen links oder rechts gerichtet, und die flächere oder tiefere Stellung durch Verkürzung oder Verlängerung des Pflugbaumes bewirkt. Vermöge einer Vorrichtung vorn an der Pflugzunge, mittelst Umsteckung eines Stellungsbügels rechts oder links, kann die Zuglinie verändert werden, was besonders das Abpflügen der Grabenkanten erleichtert. In schwerem Boden pflügt man gemeiniglich mit 6 Pferden (!) und zur Lenkung des colossalen Instrumentes sind, außer dem Treiber, meistens 2 große Jungen oder Halbknechte erforderlich. Auch die Eggen sind von ausnehmender Schwere; desgl. die zur Zerdrückung der Erdklöse häufig und viel gebrauchte Walze. Zur Zertheilung des Klaischusses auf den Fennen bedient man sich, mehr wie der Karren, des Mollbrettes. (S. Bd. III. p. 219.) Ausgenommen den Hafer, werden die Cerealien geschnitten. Jenen aber und die Bohnen erntet man mit der sogenannten Sichte ab. Dieses Werkzeug besteht aus zwei, oder eigentlich aus drei Theilen. Einmal aus der Sichte selbst, einem krummen Eisen, dessen Schneide einwärts geht und concav ist, ungefähr wie ein türkischer Säbel. Zweitens aus der Handhabe, oder dem Griff, welche das Werk heißt, und worin jene wie eine Sense an dem Baume befestigt

Digitized by Google

ist. Und drittens aus einem Matthaken, d. i. einem eisernen Haken, der einen Finger lang ist, und unten an einem gegen $1\frac{1}{2}$ Ellen langen viereckigen dünnen Stab oder Stock sitzt, den der Hauer, während er mit der Sichte das Korn mit der rechten Hand abhauet, in der linken Hand hält, und mit ihm das abgehauene Korn in die Blessen legt. — Wenn gleich auch in Eiderstedt ein Wechsel zwischen Gewächs- und Grasbau auf den cultivirten Ländern stattfindet, so unterscheidet sich doch dadurch die hiesige Landwirthschaft von der auf der Geest üblichen sehr, daß hier nicht wie dort die Feldbenutzung nach einer bestimmten Anzahl von Schlägen in einer wiederkehrenden Reihe von Jahren betrieben wird. Auch ist das Verhältniß des Pfluglandes zu dem in Gräsung liegenden, von dem auf der Geest herrschenden abweichend. Das dem Pfluge gewidmete Land bleibt hier nach einer — zweifelsohne an sich nicht nachahmungswerthen Methode, — insgemein so lange dem Feldgewächsbau unterworfen, bis es für diesen erschöpft ist. Allerdings modificiren auch hier wirthschaftliche Einsicht, Conjuncturen, Vermögensumstände, endlich auch die Bodenbeschaffenheit allerlei Ermäßigungen oder Abweichungen vom Schlendrian. In letzter Rücksicht bemerken Sachkenner, daß man auf leichterm Boden alle 8—10 Jahre umwechseln müsse, während die gewöhnliche Zeit auf schwerem Boden 20—30 Jahre sey. Ja es gibt stellenweise, z. B. in Cotzenbüttel, Land — nämlich Wärften, die einst bewohnt wurden —, welches gar nicht müde unterm Pflug wird; aber es wird immer neue und fruchtbare Erde aufgepflügt, indem man mit den Eggen von der Anhöhe die Erde in die Niederung herunterholt: doch dies sind Ausnahmen. Das Verhältniß der Landeintheilung wird auch von dem geringern oder größeren Besitze an Spätinglaud bestimmt, d. i. sehr niedrig gelegenes Erdreich, welches, der ausgesetzten winterlichen Ueberschwemmungen wegen, sich mit Sicherheit nur zum, gemeiniglich wenig einträglichen, Sommerbau, im Ganzen aber viel vortheilhafter zur Gräsung eignet. Ein guter Wirth pflegt aufs höchste nur die Hälfte seines Landes zum Feldgewächsbau zu nutzen. Die mehrentheils größere, andere Hälfte dient theilweise zur Gräsung, zum Theil aber zur Heugewinnung. Jedoch nimmt man behufs letzterer nicht mehr Terrain, als der, sich hauptsächlich nach der Zahl der aufzustellenden Milchkühe und Fettochsen, richtende Winterbedarf an Heufutter es eben erheischt. Es ist schon oben erwähnt, daß die hiesige Landwirthschaft durchaus nicht von Wiesen unterstützt wird. An ihrer Statt treten zum Theil die Spätingländereien, und deren häufige Grundlage, — die sogenannten Reithpfleete —, sind die einzigen Pertinentien der ländlichen Besitzungen. So aber nennt man diejenigen Reviere, wo Schilfrohr wächst. Lebendige Hecken, wie im übrigen Schleswig-Holstein, kennt man hier nicht. Jedes abgetheilte Stück Land ist mit 8 Fuß breiten Wassergräben befriedigt. Man nennt solches statt Koppel **Fenne**, ein Ausdruck, den vaterländische Statistiker vom englischen fen, Moraſt, ableiten wollten, anstatt gegentheils das englische Wort wol von dem eiderstedtischen herkommt. — Die Construction der hiesigen Fruchtfolge ist, in Gemäßheit der Schwere und Fruchtbarkeit des Landes, eine so einträgliche, daß, dem ersten Anscheine nach, die Ackerbestellung von der Hälfte, oft nur etwa dem dritten Theil des Areals, eine Art schwer zu entschuldigende Indolenz anzudeuten scheint. Das ist sie aber bei näherer Kenntniß der obwaltenden Verhältnisse keineswegs. Man bedenke zuerst, daß Boden, der 27 — 30 Jahre gepflügt ist, wenigstens eben so lange wieder zur Weide

Digitized by Google

liegen muß. Dann erwäge man die Größe der Höfe, die offenbar im Mißverhältnisse zu dem Aufwande steht, welchen die Feldländereien an Arbeitskosten erheischen. Es steht hier im Ganzen fest, daß derjenige, welcher 150 Demathe und darüber besitzt, nur 50 — 60 mit Vortheil bearbeiten kann. Und wie unsicher ist das Pflugland auch, wie gleichmäßig ertragreich dagegen das alte Land zur Ochsen-, Quinen- ꝛc. Weide! Der Capitalwerth einer, ein halbes oder ganzes Jahrhundert, oft länger zu Gras gelegenen Tonne alten Landes, steht immer noch einmal so hoch, als der einer gleich großen Fenne Pfluglandes. Das aus dem Grase gebrochene und unter den Pflug genommene Land wird gemeiniglich im ersten und zweiten Jahre mit Hafer bestellt, da denn der erste Grende-, der zweite Torf-Hafer heißt. Seltener ist es, das Land gleich im ersten Jahre mit Raps zu bestellen, welchem man dann Wintergerste, Weizen, Hafer, Bohnen folgen läßt; aber solche Saat ist, der mangelhaften Vorbereitung des Landes wegen, unsicher. Im dritten Jahre wird das Land in der Regel gesommerbaut (sommerfalgt), d. h. 4, 5, 6, ja auch wohl 7mal gepflügt, und demnächst mit Rapsamen besäet. Gedeihet dieser, und hinterläßt er das Land in gutem Zustande, so folgt ihm gemeiniglich Wintergerste, auch wohl Rocken, sonst Weizen. Mißräth diese Winterung, so werden gewöhnlich Sommergerste oder Hafer Nothhelfer. Nach der Wintergerste säet man meist Weizen und Hafer, selten Rocken. Hafer zu säen ist wohl das Gerathenste. Aeußerst selten bringt man nach Wintergerste auch wieder Wintergerste. Im vierten Jahre nach dem Sommerbau säet man Bohnen ins Land. Ihnen folgt Weizen, in dem Falle zu nasser Herbstwitterung aber Hafer. Hierauf pflegt man, nach Umständen und Belieben, mit letzt genannten drei Fruchtarten abzuwechseln, bis das Land wieder zur Gräsung bestimmt wird. Man hält es für gut, solches vorher noch zu sommerbauen, und dann, nach einmaliger Besäung, in der Regel mit Wintergerste, unter welcher entweder schon im Herbste, oder doch im folgenden Frühjahre weißer Klee ausgestreuet wird, liegen zu lassen. Einige säen den Klee auch unter Weizen oder Rocken; Andere nehmen nach der Sommerbraache vorher auch noch eine Raps-Saat. — Das erste Pflügen des Landes aus der Grende zum Hafer geschieht sehr flach; es werden dabei immer je zwei und zwei Acker zusammengepflügt. Zum Torfhafer im folgenden Jahre findet das Gegentheil statt, d. h. man pflügt auseinander. Beim Sommerbau — unserem Braachen — wird das Land im Herbst gefalgt, und, sobald die Witterung es erlaubt, geklaiet. (S. u.) Die spätere Wiederholung der Pflugarbeit hat nun das Merkwürdige, daß sie aus doppelt so viel Furchen als auf der Geest besteht. Zu der Frucht nach der, im sommergebaueten Acker gewachsenen, Rapsaat, pflegt man recht tief, mindestens dreimal, abwechselnd zusammen- und auseinander zu ackern und in den Intervallen tüchtig zu eggen. Kommt nach der Wintergerste Hafer: so falgt man die Stoppel im Herbste um, und pflügt die Aecker, des Wasserablaufs wegen, einzeln zusammen; soll aber der Gerste Winterkorn folgen: so wird das Land eben so wie zu jener, dreimal abwechselnd zusammen- und voneinandergepflügt. Nach abgeerntetem Hafer wird das Land abermals auf obige Weise gestoppelt; hat man aber Weizen oder Rocken geerntet, so falgt man die Stoppeln nicht um, da die Aecker schon zusammengepflügt liegen und man also ohnedies schon früher dabei kommen kann, auch der Wasserablauf auf andere Weise durch die offenen Furchen gesichert ist. Pflügt man die Bohnen unter: so ackert man vor

Digitized by Google

dem Säen gar nicht; beim Obenaufsäen wird eine nicht zu tiefe Furche gegeben und eigentlicher Gebrauch von der Egge erst nach dem Säen gemacht. Wenn die Herbstwitterung es irgend erlaubt: ackert man den abgeernteten Bohnenacker zu Weizen gern zweimal, beide Male zusammen. Rapsstoppelkorn endlich, womit man müdes Pflugland ausliegen läßt, erhält drei Furchen. — Die Operation des Mergelns ersetzt in den Marschländern und so auch hier das Klaien (s. Bd. II. p. 536), worunter man das Herausgraben einer kalkreichen Erde aus dem Untergrunde der Aecker und das Verbreiten derselben über die Oberfläche versteht. Eine zum Theil zu gleichem Zwecke, zum Theil behufs Entwässerung der Winterfelder vorgenommene Operation ist das sogenannte Grüppeln — welches gleichsam mit dem Spaten dergestalt stattfindet, daß ein jeder Acker der Länge nach von dem andern in der Furche durch einen Einschnitt von einem Fuß breit und einen Fuß tief getrennt wird. Hierher gehört auch das, am wenigsten bekannte, Wallpfeifen, wobei die Gräben nur auf den Wallädern oder über das Ende des Ackers gezogen werden, die Erde nur auf einer Seite ausgeworfen wird, und die Gruben (Ründel) nur eine Breite von fünf und eine Tiefe von sechs Fuß haben. Der Düngung bedarf es auf schwerem Boden überall gar nicht, aber es gibt hier auch einige, wenn gleich nur wenige Gegenden mit so wildem Lande und einem so leichten, von allem Klai entblößten Boden, daß man aus Noth beim Sommerbau Dünger darauf fahren muß. Sonst düngt man nur das ausliegende Pflugland, und zwar auf die Stoppel der letzten Kornfrucht, zu 100 Fuder und drüber pro Demath mit sehr verwesetem Stallmist. Nur seiner Wirkung verdankt man ein gutes und rasches Wachsthum des, in meist sehr erschöpfte Krume gebrachten Klees und ein — wie man sich hier ausdrückt — schnelles „zu Graslaufen" des Bodens. Man säet hier alles Korn mit einem doppelten Wurfe, d. h. bei einem jeden Schritt, den man thut, streuet man die Samenkörner auf den Acker, während man auf der Geest erst bei jedem zweiten Schritt einen Wurf macht, d. h. mit einem einzelnen Wurf säet. — Als wichtigste und ergiebigste Feldfrucht nennen wir hier zuerst den Raps. Man hält sehr darauf, ihn auf (2—3 Wochen) gelegene Furche zu säen. Die Mehrzahl bestellt ihn in der ersten Hälfte des Augustmondes, das Durchschnittsquantum des erforderlichen Saatbedarfs ist $1\frac{1}{2}$ Kannen pro D., jedoch säen Viele, auf kräftigstem Lande, auch nur eine Kanne. Um die Verheerungen des, auch hier häufigen, Erdflohes wieder herzustellen, bedient man sich des Pflanzholzes. Nach dem Verpflanzen geht das Grüppeln vor sich. Diese Operation schützt die Saat besonders vor dem Auswintern. Stark von der Winterwitterung mitgenommene Rapsäcker pflegt man im Frühjahre zu eggen, ausgewinterte gemeiniglich mit Sommergerste zu besamen. Auch in der Blüthezeit leiden die hiesigen Rapssaaten häufig und viel vom Ungeziefer; aber im Allgemeinen ist die schlechteste Saat auf diesem gebornen Rapsboden noch immer besser, als eine mittelmäßige auf der Geest. Die reife Saat wird (Jacobi) mit Sicheln auf die bekannte Weise abgeerntet. Am gewöhnlichsten drischt man auf dem Felde. Als Mittelernte gilt der Ertrag von 10 Tonnen pro Demath; unangefochten gebliebene, kräftige Saat gibt wohl 20 Tonnen. Von Weizen säet man hier in der Regel nur rothen oder bunten. Die Vorbereitung des Samens zur Saat geschieht auf verschiedene Weise. Nach der üblichsten schüttet man Abends vorher das zum Säen nöthige Quan-

Digitized by Google

tum Körner in die Grüppe der Boos, d. i. die Rinne des Viehstalles, worein der Mist und die Jauche fällt. Alsdann wird Seewasser, mit Küchensalz noch stark geschwängert, oder (in Ermangelung des natürlichen salzigen Wassers) künstlich so stark gesalztes Wasser, daß ein Ei darin schwimmen kann, darüber gegossen; der dergestalt gründlich durchgefeuchtete Samen mit Muschelkalk bestreuet, und solcher dann gehörig durchgeschaufelt. Die gewöhnliche Aussaat ist drei Viertel Tonne pro Demath. Das auf der Geest gebräuchliche Frühjahrseggen des Weizens geschieht hier nur mit großer Vorsicht, und besonderer Berücksichtigung der herrschenden Witterung. Der Durchschnittsertrag ist 10 Tonnen pro D. Der beschränkte Rockenbau ist schon angedeutet. Man säet auch von dieser Getreideart, 8 Tage nach Michaelis $^3/_4$ Tonnen auf den D., lieber etwas mehr als weniger. Der Ertrag ist durch die Bank ebenfalls 10 Tonnen. Wintergerste — neben dem Rapse die einträglichste Frucht — erhält eine gleichzeitige Bestellung. Man säet sie etwas dünner, bringt sie, nachdem das Land vorgeeggt, dreizinkig unter, und grüppelt demnächst. Selbst in schlechten Jahren erntet man selten unter 14 Tonnen; 20 — 25 — 30 Tonnen sind kein ungewöhnlicher Ertrag. Zum Grende-Hafer wird die ganz flach abgeschälte Narbe wol 9—10 Mal geeggt. So wie man hier sagt: „Im Herbste pflügt der Bauer sich reich, im Frühjahr aber pflügt er sich arm," so heißt es hier andrerseits: „im Frühjahr egget der Bauer sich reich, im Herbst egget er sich arm." In die Grende und den Torf säet man 1 Tonne Hafer und noch reichlicher auf den D., in altes Pflugland streuet man ein Viertel weniger. Hier (d. a. Pfgl.) bringt er in der Regel nur 20 Tonnen vom D. Der früher (Ende August) reifende Grende- und Torfhafer gibt durchschnittlich wol das 30ste Korn. Nächst dem Grendehafer säet man die Bohnen am frühesten; später als Anfangs Mai darf eine Bohnenfenne nicht bestellt werden, weil die Frucht sonst schwerlich reift. Ohnedies tritt die Reife erst zwischen Michaelis und Martini ein. Man gebraucht auf 1 Demath reichlich $^3/_4$ Tonnen Samen. Einige säen unter die Bohnen Wicken (Thaererbsen, Thären), auch wol gelbe Erbsen, zur Verbesserung und Vermehrung des Winterfutters. Nasse Witterung schadet dieser Frucht am wenigsten und man hat hier gewöhnlich, wie man sagt, eine Süd-Osten Bohnenernte, d. h. eine trockene. Zum Einbinden der Bohnen bedient man sich der **Poa aquatica** aus den Gräben und von den Seiten der Fennenwälle. Gemeiniglich fennt man sie. Gute Bohnen geben vom D. 6—8 Fuder, und in der Regel drischt man von jedem Fuder eine Tonne. Der Scheffel Bohnen wägt 100 Pfd. und kostet in guten Zeiten 1 Rthlr. Erbsen gelten, namentlich im Ostertheil Eiderstedt's, für die unsicherste Frucht. Man säet sie daher wenig — auf 1 D. $^1/_2$ Tonne, der Mittelertrag ist 10 Tonnen pro D. Den Wurzelgewächsbau ꝛc. betreffend: so gewinnt man auf gutem und gut bearbeitetem Lande von einer Q. R. etwa $^5/_8$ Tonnen Kartoffeln. Der meiste und größte weiße Kohl wird in Witzwooth gewonnen, wo der Boden überhaupt vorzüglich zum Gartenbau geschickt ist. Am meisten florirt letzterer in dem, zunächst an Friedrichsstadt gelegenen Kirchspiel Coldenbüttel, und die Produkte desselben finden auf eben genanntem Markte beträchtlichen Absatz. Hier sieht man, beiläufig gesagt, auch die schönsten Lustgärten in der Landschaft. — Des Verhältnisses des Graslandes zum Pfluglande ꝛc. ist oben schon gedacht. Vom Mahdlande (Medeland) hält man nicht mehr als der Heu-

Digitized by Google

bedarf (2—3 Fuder à Milchkuh) eben erheischt, durchschnittlich 2 Fuder Trockenfutter pro D. rechnend. Im ersten und in den nächst folgenden Jahren beschlägt man das Grasland nur mit Jungvieh. Erst wenn es sich gehörig benarbt hat, was, nach Maßgabe der dem Lande verbliebenen Kraft und der ihm einverleibten Düngung, rascher oder langsamer von statten geht, jagt man Milchkühe und Schafe und drittehalbjähriges Hornvieh darauf; und erst später hält man es zur Ochsenweide und für Fettvieh überhaupt geeignet. Ungern treibt man eher aus, als volles Gras vorhanden und die Witterung warm ist. Ausweide auf den gemähten Fennen erhalten im Ganzen nur die Milchkühe, das fette Hornvieh und die fetten Pferde. Theils um das eigentliche Weideland zu schonen, theils aber auch, um das Wachsthum des von Nachtfrösten häufig heimgesuchten jungen Grases wieder zu fördern: pflegt man das Medeland im ersten Frühjahre 8—14 Tage zu gräsen. Man nennt dies „Voretten" und die Wirkung dieser Operation, wenn günstige Witterung mit Wärme und Regen eintritt, hebt das sogenannte in den Bart- (Oldbart) Schießen des gelittenen Grases auf. — Grummet wird hier äußerst selten gewonnen; theils hält man solches für das Land schädlich, theils will das viel später als auf der Geest mähbare Nachgras (Ettgrün), das so viel feiner, zarter, fetter und üppiger ist, nicht mehr gut trocknen. — In einer eigentlichen Bauerwirthschaft werden gemeiniglich 7 Kühe gehalten; wenigere oder mehre gehören unter die Ausnahmen. Aber die kleineren Landbesitzer, deren vorzüglichste Nahrung aus dem Ertrage der Milcherei, neben der Schafzucht, besteht, haben wohl 8—9 Kühe (Stucken ꝛc.) Die inländische Hornviehrace ist dunkelroth, wägt, als 3—4jährige Kuh, gegen 600 Pfd., und gibt vom 5. bis zum 14. Jahre die meiste Milch. Nicht selten hat man pro Haupt täglich 20 Kannen, indessen liebt man das nicht, weil der Zweck der Molkerei ist, Rahm und Butter, nicht aber, nichts als wenig davon enthaltende Milch zu gewinnen. Die Aufzucht geschieht mehr zum Wirthschaftsbedarf, als zur Mast. Ein Kalb, einen oder zwei Tage mit Milch genährt, wägt gegen 25 Pfd., und gilt 1—2 Rthlr., nach 5 Wochen aber gemästet 6 Rthlr. Man hat in neuerer Zeit wohl größere Aufmerksamkeit, als früher, auf die Wahl der Zuchtindividuen gewandt. Den Zuchtkälbern gibt man in der Regel in den ersten 10 Tagen, oft auch viel länger süße, dann abgerahmte Milch, worin Hafer und ausgeschrotene Bohnen gekocht sind, bis sie das härtere Heu oder Stroh vertragen können. Nach Verschiedenheit der Größe wird das Jungvieh jetzt im zweiten oder dritten J. zum Stier gelassen. Das Winterfutter der Kühe besteht lediglich in Heu, Stroh und Spreu, namentlich Weizenkaff. Schon der gewöhnliche Preis einer hiesigen, guten Kuh: — 35—50 Rthlr., beweist, daß dieselbe sehr einträglich sein muß In der Regel melkt man nur zwei Mal. Durch die Bank haben die besten Kühe täglich 10—12 Kannen, und in diesem Falle ein sehr fettes Produkt, das einen sehr dicken, fast zähen Rahm liefert, oder wie man hier sagt: sehr viel Döhgt hat. Eine eigene merkwürdige Gewohnheit ist es, daß man Schafmilch unter die Kuhmilch gießt, und beide zusammen rahmen läßt; die Qualität der Butter soll durch dieses eigene Maneuvre nur verlieren, wenn zu viel der ersteren unter die letztere kömmt. Das Abrahmen geschieht binnen 36 Stunden. Der Rahm wird für sich allein, in der Regel wöchentlich einmal, verbuttert. Durchschnittlich erhält man von 50 Kannen Milch etwa 5 Pfd. Butter. Bei guter Ernährung liefert die Kuh allwöchentlich wohl 7 Köpfe Butter; indessen

Digitized by Google

rechnet man für gewöhnlich nur auf 5 Köpfe (à $^5/_4$ Pfd.) Minder sorgfältige Bereitungsart weist der Eiderstedter Butter zwar trotz ihrer größern Fettigkeit einen geringern Rang als der Geestbutter an; dennoch wird sie, gut oder schlecht, zu allen Zeiten gesucht, und von Butterhändlern in Friedrichstadt und aus dem Dithmarschen begierig aufgekauft. In früheren Zeiten waren die Süßmilchs-Käse Eiderstedts berühmt. Man will solche jetzt nicht gehörig bezahlen; das Buttern rentirt besser; auch sagen Einige, daß man sie nicht haltbar genug zu machen weiß. Jetzt verfertiget man sie nur zum Haushaltsbedarf, oder auch auf Bestellung, da dann das Pfund 5 — 6 Sch. kostet. Man nimmt dazu die Milch so frisch, wie sie von der Kuh kommt, und, da dies nicht genug ist, noch so viel gerahmte, aber nur 12 Stunden gestandene Milch als nöthig. Besonders zum Käsen liebt man die Vermischung der Schaf- und Kuhmilch, indem erstere mehr geronnene Masse, also mehr Käse gibt. Magere Käse werden täglich, und zwar von 10 — 12 Pfd. Schwere verfertigt. Die Molken verfüttert man mit den Schweinen. In der Regel kauft man dänische Schweine mager in Husum. — Die zum Fettgrasen bestimmten Ochsen werden entweder im Lande selbst gezogen und aufgekauft, oder man bezieht sie aus dem Dänischen. Der eiderstedtische Ochse ist groß, und schön gestaltet. Für magere ausländische Ochsen bezahlt man jährig 15 Thaler, zweijährig 20 Thlr. und darüber, dreijährig 30 Thlr. Solch magerer dreijähriger jütscher Ochse pflegt 4 — 500 Pfd. zu wiegen. Daß man das älteste Grasland mit fettem Vieh betreibt: ist schon oben erwähnt. Man rechnet auf 7 Demath Land 5 — 6 große Ochsen. Trockne Jahre befördern das Gedeihen des Fettviehes sehr, machen selbes namentlich besonders talgreich. Ein guter fetter Landochse hat oft über 150 Pfd. Talg. Diese verkauft man zum Theil schon $3^1/_2$jährig im Herbste von der Weide, oder man stellt sie, aber nur die fettesten, noch bis Weihnachten, oder bis Fastnacht, oder bis Ostern auf, und schickt sie dann, 7 — 800 Pfd. schwer, nach Hamburg. Ihre Winterfütterung besteht dann in Hafer und Bohnen, die in Wasser eingeweicht worden. In seltenen Fällen läßt man sie wohl noch ein Jahr übergrasen, und wiederholt nochmals die Stallmastung, da denn solcher Landochse bis zu 1000 Pfund und darüber wiegen wird. Mit dem Gewichte der dänischen Ochsen verhält es sich ungefähr ebenso; dasselbe ist eher niedriger, als höher. Die, auch 1000 Pfd. schwer werdenden, Stallochsen, haben ein minder wohlschmeckendes und zartes Fleisch. Auch Kühe, Quinen (Fersen) werden in der Landschaft selbst gezogen und aus dem Dänischen geholt. Alte güste Kühe, die fett 500 Pfund wiegen, kosten selten mehr als 10 Mark; junge, die fett ein Gewicht von 700 Pfd. erreichen können, 31 Mark; eine zweijährige Quine 40 — 50 Mark, eine dreijährige 60 Mark und ein wenig darüber. Auch aus den nördlichen Gegenden Schlewigs bezieht man weibliches, jedoch im Ganzen bedeutend kleineres, Mastvieh. Für einheimische Fähr- (güste) Kühe und $3^1/_2$jährige Quinen rechnet man $1^1/_2$ Demath Weide pr. Haupt; $2^1/_2$jährige Fersen brauchen etwas weniger Land. Das dänische Vieh bedarf nur eines Demaths, oft weniger. Man verkauft zum Theil das Fettvieh schon im Nachsommer von der Weide, das meiste und fetteste aber wird nach Hamburg, und das Kuhvieh zur Schlachtzeit nach den Landstädten, besonders nach Rendsburg und Itzehoe getrieben. Der eigentliche Ochsenverkauf nach Hamburg beginnt Mitte Oktobers, weniger direct von den Eigenthümern, als durch

Digitized by Google

Vermittlung der, auf altonaer Grund wohnenden Ochsencommissionaire, an eben dem Markte daselbst. Sämmtliche Transportkosten, mit Inbegriff des sehr unbedeutenden Zolles, belaufen sich auf 5 Rthlr. pr. Haupt. Der relative Preis des Fettviehes erhöht sich mit seiner steigenden Schwere; mit jedem 100 Pfund rechnet man solchen einen Thaler theurer. Wenn das Fettvieh (wie dermalen) theuer ist, können die 100 Pfd. eines 600 Pfd. schweren Ochsens 9, 10 Rthl. kosten. Ebenso kostet in guten Zeiten das 100 Pfd. recht fetter dänischer Kühe und Quinen (d. h. über 400 Pfd. schwer) 5 Thlr. Die Häute werden pfundweise à 3, 4 fl. verkauft. Unter 60 Pfd. bezahlt man sie am geringsten. Der reine Gewinn bei der Mastung ist etwa 12—16 Thaler pr. Haupt. So viel trägt auch ein Demath Grasland den Eigenthümern an Miethe ein. — Die Eiderstedtischen Pferde sind meist dänischer Abkunft. In der Regel kauft man seine Zuzucht auf den benachbarten Märkten. Der Gang der hiesigen Pferdezucht beschränkt sich meistens darauf, daß junge und magere Thiere groß und fett auf den hiesigen schönen Weiden und bei dem kräftigen Bohnenfutter zum Verkauf gezogen werden. Die Arbeitspferde sind dadurch minder gut, als sie seyn könnten, daß man sie mehrentheils zu jung zum Ziehen braucht. Auf dem Stalle füttert man die Pferde im Sommer ein; das Gras ist hinlänglich kräftig für sie. Heu wird ihnen im Winter nicht gespendet, dagegen haben sie eine höchst kräftige, treffliche Nahrung an dem, schon gedachten, Bohnenfutter. — Das hiesige ursprüngliche Niederungsschaf, gewöhnlich nur 28—30 Zoll hoch und 43—45 lang, mit feiner feinen, kurzen, fetten, elastischen Wolle (vgl. Schleswig-Holstein Bd. IV. p. 276.) wird weniger häufig als eine Mischung aus dithmarsischen und friesischen Schafen angetroffen, die immer schlechter werden, je näher man dem Außendeiche kommt. Eine dritte Art Schafe gleicht den Haideschnucken; sie nähren sich auf den Sanddünen. In der Mehrheit sind sämmtliche Schafe weiß. Im Ganzen verwendet man auf den Betrieb der Schafzucht wenig Sorgfalt. Der eigentliche Bauer hält gemeiniglich nur die zu seiner Haushaltung benöthigten Schafe. An dem Außendeiche hat aber jeder Hausmann 50—60 Stück. Die kleineren Landbesitzer pflegen sich 8—9 Stück, die Eigenthumslosen nicht selten 12 Schafe zu halten. Die ganze Landschaft zählt circa 20,000 Stück, deren Ertrag sich auf gegen 100,000 Mark Cour. belaufen mag. Die Weide wird den Fennenschafen auf verschiedene Weise zugetheilt. Sowol Milchschafe, als Böcke und Hammel bedürfen davon im Frühjahre viel, reichlich einen ganzen Demath, wenn man ihnen solchen einräumt. Um dies zu vermeiden, läßt man das Schafvieh entweder über seine sämmtlichen Fennen gehen, oder man beschränkt es auf einen so kleinen Raum als möglich; das erste ist das Beste, das letztere aber geschieht aus Noth am häufigsten. Fettschafe vertheilt man auch zu 3 und 4 in jede Fenne, denn sie müssen eine große Weide haben. Wenn nicht die äußerste Noth dazu zwingt, läßt man die Schafe den ganzen Winter über auf den Fennen. Dahingegen nimmt man die Deichschafe schon Michaelis herein, sie bei gutem Wetter am Tage ausjagend. Hordung findet in der Regel nirgend Statt; man meint, daß der Schafweidedünger in Menge dem Lande schade. Nur der ärmere Theil der Einwohner treibt die Schafe nächtlich in kleine Horden, um den Dünger zu sammeln, der in länglichen Soden zur Feuerung gebraucht wird. Die Widder gehen sowohl in den Fennen als auf dem Deiche frei bei den Schafen herum, auch werden

Digitized by Google

die Lämmer, noch ehe sie ein Jahr alt sind, besprungen. Wenn die Sprungzeit herannaht, so wird der Bock an eins der Schafe gebunden, damit er nicht zu anderen Schafheerden laufe, oder zu viel herumspringe. Die hiesigen Schafe werfen zu Anfang Aprils, gewöhnlich 2, zuweilen 3, selten auch 4 Lämmer. Die Deichschafe kommen früher als die Fennenschafe. Die, sechs Wochen saugenden Lämmer, werden theils zu großer Zucht aufgezogen, theils fett geweidet, oder auch von den Dithmarschern und Wilstern gekauft. Ein im Frühling gefallenes Lamm wiegt, im nächsten Herbst geschlachtet, 30—40 Pfd. und gibt 6—10 Pfd. Talg. Viele Lämmer gehen im Frühjahre nach Hamburg. Die geschnittenen Bocklämmer werden bis zu einem Alter von 2—3 Jahren gegräset und aufgefüttert, und wandern dann in zahlreichen Triften nach Lübeck und an die Commissionaire in Hamburg und Altona. Die Fennenschafe werden nur ein Mal, die Deichschafe zwei Mal geschoren. Die Hauptschur findet zwischen dem 1.—10. Mai statt. Die feinsten Fennenschafe geben höchstens 4 Pfd. Wolle, die gröberen wohl 5—6 Pfd.; das Deichschaf liefert in der Regel nur $2^1/_2$—3 Pfund. Man wäscht die Schafe zwei Mal vor der Schur, zuerst 14 Tage und dann ein oder zwei Tage vorher. Der Preis der ehemals fetten über 12 fl. kostenden Marschwolle stieg neuerer Zeit auf das Doppelte. Sie wird von hamburger, lübecker und altonaer Kaufleuten, die vom 12. Mai an im Lande herumfahren, aufgekauft. Nur der 10te Theil der ganzen Produktion bleibt im Lande. — Die von ihren Lämmern befreiten Schafe werden täglich bis zum Herbste zwei Mal gemolken. Von der Benutzung der Milch ist schon oben die Rede gewesen. Vortrefflich sind die daraus verfertigten grünen und weißen Schafkäse. Mit den abgeschorenen Fellen der im Lande geschlachteten Hammel und Schafe wird ein einträglicher Handel getrieben. Wegen ihrer vorzüglichen Güte werden sie sowohl von inländischen, als auswärtigen Gerbern sehr gesucht. — In der Bienenzucht zeichnet sich immer noch die Landschaft Eiderstedt, sowie die ganze Marschgegend der Herzogthümer überhaupt, rühmlich vor andern Landesdistricten aus. Die Fischerei ist unbedeutend, am bedeutendsten noch der vom Anfange des Frühjahrs bis um Johannis dauernde und besonders von den Weibern der Deicharbeiter besorgte, Porrenfang. Auch der Obstbau liefert wenig.

Eifel, landwirthschaftliche Zustände der. Wir begreifen unter diesem Namen den Gebirgstheil, welcher zwischen dem flachen Theile des Jülich-Landes, dem Rheine, der Mosel und Belgien liegt, namentlich die Bezirke von Prümm, Antweiler, Hildesheim, Montjoie, Malmedy, Blankenheim und St. Vith. Mit wenigen Ausnahmen wohnt hier Alles in zusammengebauten Dörfern, daher denn auch die Felder unter einander liegen. Von Befriedigungen weiß man nichts, mit Ausnahme der, welche den Gemüsgarten oder Grasgarten umgibt. Ganze Güter gibt es seit der Veräußerung der Domainen nicht mehr. Dies bezieht sich speciell auf Prümm, wo man übrigens zu Schönecke und Bitburg einige Bauernhöfe findet, welche 4, 6—8 Pferde unterhalten, also 3, 4—500 Morgen besitzen. Antweiler zählt man zu den unfruchtbarsten Gegenden der Eifel (die Schneeeifel ausgenommen); der Ackerbau kostet viele Arbeit und lohnt schlecht. Daher die größern Haushaltungen eine Ausdehnung von 80—90 Morgen Ackerland und 20 Morgen Wiesen erfordern, wenn die Betreiber ihr ehrliches Auskommen darauf finden sollen. Die kleinern Wirthschaften enthalten die Hälfte, die geringeren den 4ten Theil, die meisten aber

Digitized by Google

haben noch weniger als das, leben kümmerlich, und würden nicht leben können, wenn sie nicht das Wild-, Gemein- oder Schiffelland für sich hätten. Sie suchen sich daher mit Schiffeln (Hacken und Brennen), so gut wie sie können, zu helfen. Zu Montjoie liegen die Häuser der Dörfer meistens sehr entfernt, und jedes Bauerhaus hat 10—25 Morgen Land um sich; das übrige liegt zerstreut in den Fluren. Die meisten Besitzungen sind von 15—30 Morgen. Eine Ausnahme von der Regel machen hier die mit Hecken und Gesträuchen von Buchen umgebenen Feldkämpe. Zu Malmedy findet man die selten über 50 und oft nur 6—10 Morgen großen Besitzungen zerstückelt und ohne Befriedigung. Ebenso zu Blankenheim, wo $^9/_{10}$ der Einwohner nicht über 15 Morgen zu bauen haben. — Einige unbedeutende landesherrliche Meierhöfe ausgenommen, ist alles übrige jetzt zwar freies Grundeigenthum; dennnoch hat sich auf den konkreten Gütern, ungeachtet der bestehenden französischen Gesetze, die alte Sitte über Erbtheil und Auffolge erhalten. Man nennt solche Güter Stockgüter, und findet sie häufig in den vormaligen Aemtern Prümm und Schönberg. Sie vererben durchaus auf das älteste Kind, sei es Sohn oder Tochter. Die übrigen Kinder werden so geringe entschädigt, daß sie an kein Heirathen denken können. Die Entschädigung beträgt für die Gesammtheit der Erben p. p. 4 Rthlr. Preuß. Court. für den Morgen. Die Erfahrung soll aber hier gelehrt haben, wie sehr nachtheilig ein solches Herkommen auf die Moralität einwirke. In der Grafschaft Manderscheidt sind sämmtliche 77 Häuser Stockgüter. Ein solches Gut besteht aus 2—3 und mehren 100 Morgen, wovon aber nur $^1/_3$ unter dem Pfluge gehalten wird, und das übrige als Grasweide niederliegt. Der Boden ist eben und trocken, die Weiden sind mit einem süßen Grase bedeckt. Die Wohnungen sind groß und von Steinen. Alles verräth den — keinesweges in der Eifel häufigen — Wohlstand. Das freie Eigenthumsrecht gilt auch für die Bezirke von Malmedy, Blankenheim Montjoie und St. Vith. In letzterem steht es dem Vater zu, unter seinen Kindern zu wählen, es sei Sohn oder Tochter, welches sein Auffolger werden soll. Die übrigen werden von ihm mit baarem Gelde abgefunden. — Verpachtungen kommen in einem Lande wenig vor, wo Grund und Boden so schlecht, oder die Culturkosten so hoch sind, daß, Alles nach seinem Werthe gewürdigt, nur Schaden herauskommt. Der geringe Viehstand, der Mangel an Stallfütterung und jene erst nambaft gemachten natürlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse erklären zwar die kleine Landauftheilung; nachtheilig bleibt jedoch die allzugroße Zersplitterung einzelner Parcellen. In dem Kreise von Blankenheim gibt es Communen, deren urbares Land in 4-, 6-, 8-, ja 10tausend Absässen besteht. — Beschaffenheit des Bodens und Klima lassen nicht minder auf das Vorhandenseyn zahlreicher Gemeingründe schließen. Hier mehr als irgendwo hat die Entwickelung der Frage über die Theilung ihre Beschwerlichkeiten, und kann unmöglich im Allgemeinen entschieden werden. Sehr wahr und beruhigend spricht sich eben jetzt ein Sachkenner, der Regierungsrath Dr. Neumann, in obiger Beziehung aus, indem er sagt: „Es gereicht der preußischen Regierung gewiß zur Ehre, daß sie, das Eigenthumsrecht der eifeler Communen respectirend, nicht mit Gewalt eingeschritten ist, sie zu besserer Benutzung ihrer Haiden zu nöthigen, so sehr sie diese auch wünscht. Es bleibt ihr nichts übrig als durch Beispiel besserer Einrichtung auf ihren eigenen Domainen und durch Aufmunterung Einzelner nach

Digitized by Google

und nach in Allen den Wunsch zu erregen, daß diese Haiden angepflanzt und nützlich gemacht werden. Der größte Theil derselben würde sich ohne Zweifel nur zu Waldboden eignen; Nadelholz, an den trockensten und höchsten Stellen Birken, an sumpfigen Erlen, würde gewiß wachsen und, wenn auch keinen schnellen Ertrag geben, doch in der Folge einen weit besseren als jetzt. Es würden sich ohne Zweifel eine Menge Stellen zu Feld- und Wiesenbau finden, die dann entweder an Einzelne verkauft oder pachtweise überlassen werden müßten. Und auf diesem Wege schreitet die Regierung wirklich vor, so daß unsere Nachkommen hoffentlich da schöne Waldung und angebaute Fluren erblicken werden, wo seit Jahrhunderten nichts als dürre Haide war. Möglich, daß auch das Klima dadurch selbst milder und besser wird, wie denn die Bodencultur dasselbe überall verbessert hat, so weit sie gedrungen ist. (S. Allgem. Zeitung für die deutschen Landwirthe. Von M. Beyer. 1841. Nr. 3.) — Braachzwang herrscht hier nicht, wohl aber an einigen Orten der Felderzwang, wovon der Dreifelderzwang der schlimmste ist, indem das Gemüsefeld fehlt, wodurch Jeder gezwungen ist, solches in der Braache zu bauen, und dadurch einen Rückschlag an der Winterfrucht erleidet. An andern Orten säet und pflanzt Jeder, wie es ihm beliebt. Das Vieh geht von Michaelis bis zu Ende Aprils auf die Wiesen, Schafe aber müssen solche zu Ende des März verlassen. Diese Zeit kann hier nicht schädlich seyn, wohl aber ist es die Hut in den Peschen (Obst-, Gras- Baumgärten), die bis zum 17. März geduldet werden muß, und billig eingestellt werden sollte. Bei Gewitterschauern oder anhaltendem Regen treten häufig die Gebirgsbäche aus ihren Ufern, und richten großen Schaden an. Ein wesentlicher Nachtheil für den Ackerbau ist das Fuhrwesen. Die hiesigen Bauern durchfahren mit Fracht halb Europa, und versäumen dadurch ihre Ackerwirthschaft, wo mit dem Gespann oft nicht allein Tage, sondern Stunden zu benutzen nöthig sind. — Weit entfernt von einem Ueberflusse an Brennmaterial, wie man ihn in der Eifel, gemäß des Culturwerthes der sterilen Scholle, vermuthen sollte, hat der hiesige Landmann an den meisten Orten selbst den nöthigen Brennstoff nicht und muß ihn kaufen, und zwar zu dem, für ein verödetes, wenig bevölkertes, wenig zugängliches und geldarmes Land, hohen Preis von 20 — 24 Franken für die Klafter von 108 Cubikfuß. — Der Boden der Eifel ist nicht allenthalben schlecht, er ist nicht verwerflich. Die hohe Lage (man schlägt die des Kreises Blankenheim auf 3000 Fuß über dem Rheine an), der Hang der Gebirge, die in und über der Erde zerstreuten Steinmassen, die unwegsame und volksleere Gegend bieten ungleich größere Schwierigkeiten dar, als der Boden. Der tausend Schattirungen dieses letzteren nicht zu gedenken, welche man in der Eifel antrifft, wollen wir uns nur auf einige der Hauptbodenarten beschränken. Die Höhen und Bergflächen des Kreises Prümm bestehen nach der Nordseite aus Thon, Lehm und schiefriger Erde. Oestlich ist der Boden zähe, steinig und kieselartig. Gegen Mittag findet man Thon, Kalk und lehmigen Sand. Nach Westen gehen jene Erdarten in ihre verwandten Schiefer-, Kiesel- und Thongattungen über. Die Gründe und auch die Bergplatten sind aus Mangel an Abzügen moorig. Der Untergrund besteht aus dem angeführten Wesen: Sandkalkstein, Basalt (hier Haselsteine), Schiefer, mehre Spatharten und vulkanische Auswürfe. Mergel scheint nirgend vorhanden. Der schlechte Untergrund hat hier, wie anderwärts, wohl den meisten Antheil an dem Mißlingen der Vege-

Digitized by Google

tation. Schlechter als in der angeführten Gegend scheint der Boden im Bezirke von Montjoie zu seyn. Der größte Theil davon ist naß, thonig, sehr stark mit Kies gemengt, und an vielen Orten moorig. Die ackerbare Krume ist zwar im Allgemeinen tief genug, aber eben so arm an Humus. Der Untergrund ist, wie die Oberfläche, aus Lehm, Kiessand und Or zusammengesetzt; unter dem Moorboden findet sich hauptsächlich viel unfruchtbarer Klai. Kalk und Mergel fehlen gänzlich, die Hauptsteinarten sind Kies und fester Schiefer. Wegen seines reichen Kiessandgehaltes ist der Boden zwar stets leicht zu bearbeiten, friert aber bei der Kälte leicht auf und würde im Sommer leicht durch Trockenheit leiden, wenn die ewigen Nebel- und Regenwolken, die beinahe das ganze Jahr den Himmel verfinstern, den Schaden nicht abkehrten. Wie schlecht er aber auch zum Ackerbau geeignet ist: seine Graswüchsigkeit ist vorzüglich. Um diese zu benutzen, legt man sich auf das Dreeschen. Nachdem nämlich das Land 5 Jahre hinter einander Hafer getragen hat, dient es 3—4 Jahre als Heuwiese, und dann 5—8 Jahre als Kuhweide. Da der Boden zu den Haferernten gedüngt, also in Kraft niedergelegt worden, und er ferner als mehrjähriger Dreesch von dem weidenden Vieh gedüngt wird, so bleibt er dabei im Stande. Blos in sehr guten Wirthschaften, deren es freilich nur sehr wenige gibt, werden die Dreeschwiesen im zweiten Jahre mit kurzem Schafmist überfahren. Bei ständigen Wiesen, welche in den Tiefen liegen, ist ein solches Ueberdüngen unerläßlich, wenn sie sich am Ende nicht ganz mit Moos decken sollen. Der Dung wird im Herbste oder Winter aufgebracht. Ein Magdeb. Morgen Dreeschwiese bringt im Durchschnitte der 3 ersten Jahre alljährlich 15 Centner Heu auf. Das 2te Dreeschjahr ist das beste, und von da nimmt der Heuertrag immer ab. Die besseren gedüngten und wohlgehaltenen Wiesen liefern jährlich bis 30 Centner Heu. Die Gegenden von Malmedy und St. Vith scheinen zureichend mit Graswuchse versehen zu seyn, desto schlimmer aber sieht es in einem großen Ueberreste der Eifel damit aus. Das Wildland und die Gemeinholzungen sind die einzigen Stützen des Viehstandes. — Der Zusammenhang der Wirthschaften ist folgender: Malmedy. Größere Wirthschaften: 6 Ochsen, 6 Kühe, 60 Schafe, 2 Schweine; 3 männliche, 2 weibliche Dienstboten. Kleinere: 2 Ochsen, 3 Kühe; 1 Schwein; 1 männlicher Dienstbote. St. Vith. Größere Wirthschaften: 4—5 Pferde, 30 Stück Hornvieh, 3—400 Schafe, 4—6 Schweine; 3 männliche, 4 weibliche Dienstboten. Kleinere: 2—3 Pferde, 25 Stück Hornvieh, 200 Schafe, 3—4 Schweine; 1 männlicher und 2 weibliche Dienstboten. Die kleinsten: 1 Pferd, 2 Ochsen, 3—4 Stück groß Vieh, 20 Schafe, 1 Schwein; keine Dienstboten. Montjoie. Größte Wirthschaften: 1 Pferd, 15—20 Stück Hornvieh, 40—50 Schafe. Kleine: 1 Ochse, oft gar keiner, 3—5 Kühe, ein paar Schafe. Dienstboten kommen selten vor. Blankenheim. Größte Wirthschaften: 2—3 Pferde, 10—20 Stück Hornvieh, 40—100 Schafe, 3—6 Stück Schweine; 1 männlicher, 2 weibliche Dienstboten. Kleinere: 1 Pferd, 2 Ochsen, 2—4 Kühe, 6—30 Schafe, 1—2 Schweine. Größtentheils kein Gesinde. Prümm. Größere Wirthschaften: 2—4 Pferde, 2—4 Ochsen, 8—12 Stück Hornvieh, 150 Schafe, 6 Schweine. Kleinere: 1—2 Ochsen, 2—4 Stück Hornvieh, 1—2 Schweine, 6 Schafe. Ueber das Betragen des Gesindes und der bei demselben obwaltenden Mißbräuche wird auch hier große Klage geführt. — Man pflügt mit Pferden und

Digitized by Google

Ochsen, selten und nur ganz arme Leute mit Kühen. Man spannt 1, auch 2 Pferde vor, und 1, 2—4 Ochsen, je nach dem Widerstande, den der Boden darbietet, welcher durch die verborgenen Steine oft sehr vermehrt wird. Daher sind denn auch Kühe wenig zu gebrauchen. Die Ochsen schieben zwar mit dem Kopfe, sind aber nicht zusammengejocht, wodurch sie freier schaffen können. Der kalkartige Boden wird in der Braache mehrmals, der schieferartige aber nur einmal umgepflügt, da man bei diesem die Erfahrung gemacht hat, daß man ihn so fest wie möglich legen und nicht zu sehr rühren muß. Pferde- und Rindviehzucht ist unbedeutend. Eine magere Kuh wiegt 150—200, ein Ochse bis 300 Pfund. Stallfütterung hat nicht statt, ist auch im Allgemeinen unmöglich, und würde, den Kreis St. Vith ausgenommen, übel angebracht seyn; — auf dem Schieferboden wollen die Futterkräuter nicht fort. Leider nur fällt die Weide an vielen Orten sehr kärglich aus. Die Winterfütterung geschieht theils warm, theils kalt; doch wird am gewöhnlichsten alles kurze Futter heiß angebrühet. — Die Schafzucht ist in der Eifel nicht unbedeutend. Die Dorfheerden bestehen aus 5—600 Stück. Privatheerden sind seltener, und reichen nicht leicht über 100—150 Köpfe. Es ist nicht zu läugnen, daß die Schafzucht weit stärker in einem solchen Gebirgslande getrieben werden könnte und müßte, wenngleich die Zahl des Hornviehes dadurch mehr beschränkt werden sollte. Man hat die Veredlung der Wolle durch Merinos vor mehren Jahren an verschiedenen Orten mit Wärme ergriffen, aber sie nach mehren nachtheiligen Versuchen wieder aufgegeben. Für edles Vieh gehört edles Futter und eine edle Behandlung. — Das Winterfutter der Schafe besteht aus Heu, Stroh und Laubreisig von Eschen, Eichen, Erlen und Weiden. Die Wolle ist nicht schlecht, man schert aber im Durchschnitt nicht mehr als 2 Pfund vom Stücke. — Fruchtfolge und Getreidebau weichen bei aller Einfachheit doch mannichfach von einander ab. Zu Malmedy liegt der Acker 4—5 Jahre dreesch. Hierauf wird gepflügt, gedüngt und Rocken, und nach diesem zweimal Hafer ohne Dung gesäet. Nun fängt die Ruhe wieder an. Werden aber in dem gedüngten Umbruch zuerst Kartoffeln genommen, so muß der darauf folgende Rocken noch eine halbe Düngung haben, worauf Hafer folgt, und der Acker liegen bleibt. Außer Rocken, Hafer und Kartoffeln wird Nichts hier gebaut. Was über Malmedy gesagt worden ist, gilt auch von St. Vith. Häufig läßt man den Samen des Rockens, statt ihn einzueggen, durch die Schafe eintreten. Der Ertrag vom Rocken ist das 8te Korn. Der Hafer gibt im ersten Jahre das 10te Korn und sinkt im 4ten Jahre bis zum 3ten Korn herab. Zu Montjoie wird nur an den besten Orten etwas Rocken gesäet. Fünf Jahre Hafer und 6—10 Jahre dreesch ist die Fruchtfolge. Kommen Kartoffeln, so werden sie nach dem 2ten Hafer aufgenommen und tüchtig dazu gedüngt. Nach den Kartoffeln folgt dann von neuem 3 Jahre hinter einander Hafer. Ist der Dreesch nicht zu fest verwachsen, so wird der Dung darauf gebracht, dieser mit der Grasnarbe umgepflügt und darauf gesäet. Die Saatzeit des Hafers ist im April. Man braucht 3 Scheffel auf den Morgen. Nach Kartoffeln reicht man mit 2 Scheffeln aus. Bei gehöriger Cultur hat man 25 Scheffel davon zu erwarten. Zu Blankenheim baut man Spelz, Rocken, Gerste und Hafer. Auch in den besten Jahren zieht man nicht über $^2/_3$ des Brotkorns. Man hat hier eine halbe Dreifelder-Wirthschaft mit reiner Braache, welche letztere allemal gedüngt wird. Spelz und

Digitized by Google

Rocken werden auch gemengt mit einander ausgesäet. Die Erbsen kommen in's Sommerfeld. Der Klee wird unter das Sommergetreide gesäet; in seine Stoppeln werden Kartoffeln gepflanzt. Nach diesen folgt Hafer, dann aber muß nothwendig gebraacht werden. Klee darf höchstens nur nach 9 Jahren wieder kommen. Werden Rüben in die Braache gebaut, so darf durchaus kein Wintergetreide darauf folgen. Man benutzt das Feld zur Gerstensaat. Wenn Wiesen und Grasanger sich nicht mehr gehörig berasen, werden sie Ende Februars oder Anfangs März, wenn der Frost ausgezogen ist, tief umgespatet, die Rasen in die Tiefe gebracht, und das Gegrabene mit Möhren besäet, unter die man etwas Rüben- und Salat-Samen wirft. Im folgenden Jahre wird etwas gedüngt und Kartoffeln gepflanzt. Nach diesen folgt Hafer, und darauf bleibt es wieder zu Gras liegen. Das Klee-Einsäen hält man dabei nicht für zweckmäßig, weil der Boden sich dann nicht so schnell benarbt. Hat der Frost die Pflanzen des Wintergetreides aus der Erde gehoben, so wird im Frühjahre mit Vortheil gewalzt. Das Getreide wird mit der Sichel abgeschnitten, und in Kasten zu 5, auch zu 10 Garben unter einen Hut gebracht. Da der Spelz gewöhnlich vor seiner vollen Reife abgeschnitten wird, so wird er ungebunden gekastet, und mit einem Hute bedeckt. Hier schwitzt er dann aus und reift vollkommen nach. Solchen ungebundenen Kasten gibt man den Namen Saukasten. Zu Antweiler hat man drei Felder mit gedüngter, reiner, auch wohlbestellter Braache. Rocken gedeiht hier nicht mit Vortheil nach Hülsenfrüchten, Sommergerste und Rüben, wohl aber nach Buchweizen und Kopfkohl. Der Lein geräth am besten nach diesem letztern. — In der Grafschaft Mauderstädt geben sich die Stockgüter sehr stark mit Pottasche ab, hauptsächlich der ausgelaugten Asche als Düngungsmittels wegen. Der Bauer überschlägt im Frühjahre, wie viel Asche er wohl auslaugen kann, und bricht nach diesem Verhältniß so viel Wild- oder Grasland um. Das Umbrechen geschieht im Frühjahre. Im Herbste wird von neuem gepflügt, geascht und Rocken gesäet. Nach diesem Rocken folgt 2 mal Hafer. Auf einer Oberfläche, worauf ein Scheffel Rocken fällt, werden 8 Scheffel Asche gebraucht. Auf Wiesen hält die Asche 10 und mehre Jahre an; auf Aeckern muß durchaus mit anderm Dünger abgewechselt werden. Zu Hildesheim ist die Fruchtfolge von der zu Antweiler nicht verschieden. Zu Prümm baut man: 1) Rocken, 2) Kartoffeln, 3) Hafer, 4) Braache, oder 1) Rocken, 2) Hafer, 3) Hafer, 4) Braache. Oder 1) Rocken, 2) Hafer, 3) Buchweizen, 4) Braache. Gerste muß in die erste Gaile, und nicht, wo Dreesch war. Kartoffeln wollen den frischen Dung, und gerathen am besten in zweiter Gaile. Zu Bittburg gibt es Felder, welche so gut sind, daß sie nie Dung verlangen, andere, welche alle 3, alle 6, alle 9 Jahre gedüngt werden müssen. Die Noth verschiebt nicht selten das Düngen bis in's 12te, ja 18te Jahr. Dreifelder: 1) gedüngte Braache, 2) Rocken, 3) Hafer, 4) Braache nüchtern, 5) Rocken, 6) Hafer. In fettes, gutes Land wird der Rocken allein gesäet. Je schlechter solches ist, je magerer, um so mehr Spelz wird beigemengt. In ganz abgetragenen Acker bringt man auch wohl Emmer. — Die Futterkräuter, wie Klee und Consorten, sind in der Eifel seltene Vögel, und in den Kreisen St. Vith, Malmedy und Montjoie kaum dem Namen nach bekannt. Die Versuche, welche man mit dem Klee gemacht hat, sind entweder fehlgeschlagen, oder durchgehends von einem äußerst unbedeutenden Erfolge gewesen. Ein Boden, der zu einer Tiefe

Digitized by Google

von 4—5 Zoll einen festen Lehm, Tuff oder Felsen enthält, ist nicht dazu geeignet, und solcher Boden kommt hier nur allzuhäufig vor. Daß die Eifel noch Boden genug enthalte, wo man den Klee mit Vortheil bauen könnte, leidet keinen Zweifel, und vorzugsweise da, wo man sich mit dem Aschenauslaugen abgibt. Die Asche thut hier, der Erfahrung nach, mehr Wirkung auf den Klee, als der Gips. Wo Asche ausgestreut wird, erzeugt sich Klee, auch wenn man keinen säet. Im Blankenburgischen sind mit Esparsette angestellte Versuche sehr gut gelungen; allein die Schafheerden der Gemeinden haben sie zerstört. Auch Luzerne würde in manchen Bergkesseln auf dem darin zusammengeschlemmten Boden gedeihen können. Rüben in der Braache, besonders aber Kartoffeln, Möhren auf gegrabenen Grasplätzchen, sind das einzige Wurzelwerk, das hier angebaut wird. Zu dem Kartoffelbau wählt man nicht leicht kalksteinige Felder. Im Kreise St. Vith kalkt man die Felder, welche Kartoffeln getragen haben. — Als eine Eigenthümlichkeit der Eifeler Landwirthschaft muß hier schließlich noch speciell des Wildlandes, Schiffel-, Rodlandes gedacht werden. Die meisten Schriftsteller sind entschiedene Gegner des Schiffelns und haben solches rücksichtslos verdammt. Nicht so der wackere, uns hier zum Mentor dienende, Schwerz, welcher in dem hiesigen Schiffelande nicht allein unmittelbar die Hauptstütze der Subsistenz, sondern auch sehr oft mittelbar die Stütze des gewöhnlichen Baulandes erkennt, wenn er gleich zugibt, daß eine Haubergswirthschaft, wie in dem Siegenschen und auf dem Hundsrück statt hat, in jeder Beziehung vortheilhafter seyn würde. Allein eine solche Haubergswirthschaft in einer Gegend einzuführen, wo sich die ersten Elemente — das Gehölz — nicht dazu vorfinden, ist so leicht nicht. — Man hat zweierlei Art, mit dem Wildlande zu verfahren. Die eine, weit bessere, aber seltenere, weil sie schon mehr Kraft in dem Betreiben voraussetzt, ist, dasselbe zu düngen, und nicht zu brennen. Das Düngen geschieht nur einmal. Das Land trägt dann einmal Rocken und 5—6 mal Hafer. Darauf liegt es zu Gras, und kann, wie im Montjoier Lande, ein paar Jahre gemäht und mehre Jahre abgeweidet werden. Diese Vorrichtung setzt aber schon voraus, entweder, daß man einen stärkeren Viehstand unterhalten könne, als zur Ausdüngung des gewöhnlichen Areals nöthig ist, oder daß man sich andere Dungsurrogate, wie Kalk, Asche ꝛc., ohne viele Kosten verschaffen könne. Da aber solche günstige Umstände eine Seltenheit in einem ungünstigen Lande sind, so bleibt das Schiffeln (Abplaggen) und Brennen das Haupt- und fast einzige Mittel. Sein Gebrauch ist so allgemein, daß man an manchen Orten die Größe eines Hofes nach den Schanzen (Holz- oder Reisbüschel) bestimmt, welche er jährlich zu seinem Zwecke zu hauen und zu verbrennen berechtigt ist. So gibt es Höfe von 500 bis mehren tausend Schanzen. Das Schiffeln und Brennen wird nach den Orten, nach einer 10-, 15-, 20-, 30-, ja 50jährigen Ruhe vorgenommen, wobei es auf die größere und kleinere Ausdehnung, oder die schlechtere und bessere Beschaffenheit des Wildlandes ankommt. Der Boden wird mittelst der Hacke seiner Grasdecke beraubt, die gevierten Stücke der Graswurzeldecke werden so umgekrümmt, daß sie austrocknen, und aus denselben werden kleine Meiler gebildet, deren Inneres mit dem auf dem Felde und in der nächsten Umgegend gesammelten Holze ausgefüllt wird. Man zündet die Meiler an und das Feuer glimmt allmälig in ihnen, so daß man noch nach mehren Wochen Feuer in ihrer Asche findet; später werden die Meiler umgerissen

Digitized by Google

und Asche und Grund werden über das Grundstück hingebreitet. Dasselbe wird mit Rocken bestellt, und liefert auch später noch eine, zwei oder drei Ernten, je nach der Güte des Bodens, an Hafer oder Buchweizen. — Wo das Holz seltner ist, werden die Rasen auch wohl ohne Holz verbrannt. In dem Falle ist ihr Kummer aber nicht von gleicher Wirkung, als wenn Holz dazu gebraucht wird. Schwerz macht die ganz richtige Bemerkung, daß, wenn ein nasser Sommer eintrete, wo die Rasen nicht trocken werden könnten, das so gut wie ein Hagelschlag für diese unglückliche Gegend sey.

Eisen, fäulnißwidrige Kraft des. Da Eisen nur in lufthaltigem Wasser rostet, nicht aber in reinem, so folgt daraus, daß es den Sauerstoff nicht dem Wasser, sondern der darin enthaltenen Luft entzieht, so daß, wenn sich beide in einer verschlossenen Flasche befinden, endlich alles im Wasser befindlich gewesene Sauerstoffgas verschwunden ist. Man kann dieses daran sehen, daß ein von Neuem hineingelegtes blankes Eisen nun blank bleibt und nicht mehr rostet. Das Eisen ist demnach ein Mittel, das Wasser von beigemengtem Sauerstoff zu befreien, und paßt dazu um so mehr, als der Rost oder das Oxydhydrat, welches sich in Folge dessen bildet, im Wasser unauflöslich ist, so daß also dem Wasser nichts Fremdartiges mitgetheilt wird. Dies ist äußerst wichtig. Denn ein Wasser, das kein Sauerstoffgas enthält, fault nicht und somit ist Eisen das einfachste, wohlfeilste Mittel, das Wasser auf Seereisen unverdorben trinkbar zu erhalten. Es ist genug, es anstatt in Fässern in Behältern von Schwarzblech aufzubewahren. Gußeisen ist für diesen Zweck nicht so gut. Selbst wenn das Wasser sich in hölzernen Fässern befindet, müssen hineingelegte eiserne Stangen von Wirksamkeit seyn. Dies habe ich noch erst kürzlich zu erproben Gelegenheit gehabt. In einem hölzernen Gefäß, welches zur Speisung eines kleinen Dampfkessels diente, wurde das Wasser oft sehr übelriechend. Ich legte Eisenabschnitzel von Schwarzblech hinein und nun erfolgte es nicht. Das Wasser blieb geruchlos. Dieses Mittel findet auch Anwendung in Brennereien, die nicht immer im Gang sind und wo das Wasser nicht selten einen unerträglichen Geruch verbreitet. Man umwickelt das kupferne Kühlrohr mit Eisenabschnitzel und kann des Erfolges gewiß seyn. Noch besser ist es, man löthet sie daran; dann wird zugleich das Kupfer vor jedem Roste geschützt. Von dieser fäulnißwidrigen Kraft des Eisens habe ich mich auch noch durch folgenden Versuch überzeugt. In ein kleines Gefäß mit 6 Loth Wasser schüttete ich $^1/_4$ Zoll hoch Eisenfeile und setzte Blutegel hinein. Das Wasser wurde binnen 6 Monaten nicht gegen frisches vertauscht, sondern nur das verdunstete ersetzt. Die Blutegel waren die ganze Zeit über frisch und gesund und das Wasser zeigte nicht die geringste Neigung zum Faulen. Die Eisenfeile war sehr geröstet und der Schleim, den die Blutegel von sich gelassen, hatte sich auf jene niedergeschlagen. Von diesen Erfahrungen kann man in noch vielen andern Fällen Gebrauch machen. So wird es z. B. Jedem bekannt seyn, welch unerträglichen Geruch oft das Wasser in Zimmern verbreitet, worin abgeschnittene Blumen stehen. Wäre das Gefäß inwendig mit Schwarzblech gefüttert oder befänden sich nur einige eiserne Nägel darin, so würde dies entweder gar nicht oder in einem viel geringeren Grade eintreten. (S. Runge's technische Chemie.)

Eispflanze, Eiskraut (**Mesembryanthemum crystallinum**) 12, 4. L. Diese bisher nur, wegen ihrer wunderbaren Gestalt, zum Vergnügen un-

Digitized by Google

terhaltene (vgl. Bd. I. p. 737.) weniger noch, bei dem beschränkten Gebrauche in den Apotheken, als Arzneigewächs gezogene Pflanze, liefert, neuern Anpreisungen und Versuchen nach, in ihren Blättern ein delicates Gemüse. Der Same (der von dem Samenhändler J. G. Booth in Hamburg zu 6 fl. die Portion zu beziehen ist), ganz feinkörnig und dem Tabaksamen sehr ähnlich, wird im Frühjahre in Mistbeete gesäet, und die Pflänzchen dann später in ein Gartenland, in der Entfernung von 1 Fuß, ausgesetzt. Solche wachsen sehr leicht an und entwickeln bei sonst gehöriger Pflege das üppigste Wachsthum. Die Blätter erhalten die Größe eines Eßlöffels, sind ganz dick und fleischig und daher auch bei der Ernte recht ausgiebig. Da jede Pflanze mehre Ranken treibt, die bei obigem Satze das Land ganz bedecken, so wird es nöthig, daß bei Zeiten die schönsten Blätter benutzt und die Ranken abgeschnitten werden, wodurch übrigens auch der Nachtrieb an Blättern wesentlich befördert wird.

Eissprengung mittelst Petarden. Um Wasserbauten, Brücken ꝛc. von dem angehängten oder beigetriebenen Eise, und auch überfrorene Flüsse, Bäche ꝛc. vom Eise zu befreien, bedient man sich mit gutem Erfolge der Petarden, welche (nach Lienin) auf folgende Weise verfertigt werden: Ueber eine abgedrehte Walze von $1-1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser und $5-10$ Zoll Höhe, je nachdem die Ladung der Petarde im Verhältniß der Dicke der Eismassen bestimmt wird, wickelt man starkes Packpapier wenigstens 4fach, und füllt nach herausgenommener Walze die Hülse, welche unten und oben durch Umlegen des Papiers fest zugemacht wird, mit Schießpulver; diese Patrone wird mit starkem Bindfaden zuerst der Länge nach in der Art umwickelt, daß Faden an Faden liegt, hierauf wird die Patrone auf gleiche Art nach der Quere umwickelt, jedoch oben und unten ein Raum von circa $\frac{1}{4}$ Zoll gelassen; über diese Lage wird abermals eine nach der Länge und endlich über letztere eine weitere nach der Quere gewickelt; ein leichtes Anfeuchten dieser, nun fertigen Petarde, wird dieselbe noch fester machen. Um beim Umwickeln hinlängliche Kraft verwenden zu können, wird der Bindfaden vorher auf einen kleinen hölzernen Bengel gewickelt, welchen der Arbeiter unter seine Füße nimmt. Wird eine solche Petarde unter einen Eisschemmel gebracht und losgebrannt, so zerspaltet sie die Eismasse und zertheilt sie in kleine Stücke, welche leicht vom Wasser abgeführt werden können; es ist auch die Wirkung der Petarde auf das Eis stärker, wenn solches unmittelbar auf dem Wasser liegt, was gewöhnlich der Fall ist. Das Losbrennen dieser Petarden geschieht gewöhnlich mittelst einer Zündröhre von Schilf, von $1\frac{1}{2}-2$ Linien lichter Weite und $2\frac{1}{2}-3$ Zoll Länge, welche, nachdem sie mit einer leicht angefeuchteten Mischung von 1 Theil pulverisirten Kohlen und 2 Theilen zerriebenem Schießpulver gefüllt ist, in die Petarde an ihrem unteren Ende unterhalb dem Querbande eingesteckt wird, zu welchem Behufe daselbst eine kleine, der Dicke der Zündröhre entsprechende Oeffnung gebohrt wird; zu diesem Bohren bedient man sich eines messingenen oder kupfernen Stifts, weil der Gebrauch eines eisernen oder stählernen Bohrers wegen der zu fürchtenden Explosion nicht rathsam ist. Beim Einstecken der Zündröhre in die Petarde muß man sich überzeugen, daß die Ladung derselben mit dem Pulver in der Petarde in Berührung ist: um das Losbrennen sicherer erwarten zu können, wird an beiden Enden der Röhre noch zerriebenes, mit Weingeist angefeuchtetes Schießpulver aufgesetzt. Es ist nöthig, daß die Mischung in den Zündröhren, welche letztere

Digitized by Google

keine Sprünge oder Spaltungen haben dürfen, vorerst probirt werden, um zu sehen, ob sie zu schnell brennen, und daher mehr angefeuchtet werden oder mehr Zusatz von Kohlenpulver erhalten müssen, denn wenn sie zu schnell abbrennen, so kann die Petarde losgehen, ehe sie an den gehörigen Ort unter das Eis gebracht ist, und es würde daher die Wirkung verloren gehen. Um nun die Petarde an jede beliebige Stelle unter der Eismasse bringen zu können, bedient man sich einer hölzernen Stange von 10, 12—15 Fuß Länge, $1^1/_2$—2 Zoll stark, an deren dünnerem Ende eine eiserne Spitze in gebogener Form 2—3 Fuß lang angeschmiedet, verjüngt und an ihrem Ende wie ein Aktenstecher zugespitzt ist. An diese Spitze wird die Petarde in der Art gesteckt, daß solche zwischen dem äußeren Länge- und Querband durchgeht, und daher das Papier, welches die Ladung enthält, dadurch nicht berührt, vielweniger beschädigt wird. Ehe die Petarde an die Stange gesteckt wird, muß die Zündröhre eingelassen und um dieselbe herum alles gut mit Unschlitt verstrichen seyn, damit längs der Röhre kein Wasser in die Petarde eindringe. Das Anzünden des Pulvers in der Zündröhre könnte zwar mit gewöhnlichem Zunder geschehen, weil keine Gefahr hierbei zu befürchten ist, besser jedoch bedient man sich dazu einer Lunte; ist das zu sprengende Eis vom Ufer nicht frei, so muß solches so weit losgehauen werden, daß die Petarde durch die Oeffnung unter das Eis gebracht werden kann, wobei wohl Acht zu geben ist, daß mit der Zündröhre nirgends angestoßen und solche dadurch in der Petarde locker wird. Ist nun Alles auf diese Weise vorbereitet, so wird das Pulver der Zündröhre angezündet, und nachdem solches einige Secunden gebrannt hat, wird die Petarde unter das Eis gebracht und an solches fest angedrückt, wodurch die Wirkung der Explosion ungeschwächt bleibt. Nach den bisher gemachten Erfahrungen nimmt man zu einer Petarde: bei einer Dicke des Eisens von 2 Fuß: 3 Loth Pulver mittlerer Sorte; bei 3 Fuß Dicke: 4 Loth; bei 4 Fuß Dicke: 6 Loth; bei 5 Fuß: 8 Loth u. s. f. Wenn die Petarde los geht, ehe solche an der gehörigen Stelle angebracht ist, so geht die Wirkung derselben für diesen Zweck verloren; ebenso kann es Fälle geben, wo das Feuer in der Zündröhre erstickt, oder durch den Zutritt des Wassers ausgelöscht wird, ehe solches die Petarde erreicht, was jedoch selten ist; um daher die Petarde zur beliebigen Zeit zur Explosion zu bringen, ist das sicherste und einfachste Mittel, solches mit reinem Kalium zu entzünden. Zu diesem Behufe wird ein kleines Kügelchen Kalium, kaum eine Linse groß, statt der Zündröhre in die zum Einstecken derselben angebrachte Oeffnung bis an das Pulver geschoben, diese Oeffnung aber mit einem Zäpfchen gut verschlossen, und mit Unschlitt verstrichen, um jeden Zutritt des Wassers zu verhindern. Das Kalium hat die Eigenschaft, daß es sich beim Zutritt von Wasser augenblicklich entzündet, und daher die Petarde im nämlichen Augenblicke zur Explosion bringt; es wird nun in das Zäpfchen eine Kerbe eingeschnitten, an solches eine Schnur befestigt, und dieselbe an der Stange in angebrachten Ringen oder Haken herausgeführt; sobald nun die Petarde mittelst der Stange an den gehörigen Ort gebracht, und an das Eis fest gedrückt ist, wird das Zäpfchen an dem Bindfaden herausgezogen, worauf bei dem Zutritt des Wassers zum Kalium die Explosion augenblicklich erfolgt. Dieses Verfahren erfordert aber die Vorsicht, daß das Kalium vor dem Einlegen in die Petarde vom Wasser entfernt gehalten und auch der Luft nicht lange ausgesetzt werde, indem im erstern Falle dasselbe sich

Digitized by Google

gleich entzünden, im letztern dagegen bald oxydiren und dadurch ſeine Eigenſchaft verlieren würde. Uebrigens kann ſolches Jahrelang in Steinöl aufbewahrt werden. Es bedingt zugleich dieſes Verfahren, daß die Petarde, oder wenigſtens der Theil derſelben, wo ſich das Kalium befindet, mit Waſſer umgeben ſeyn müſſe, wenn die Entzündung erfolgen ſolle. Das reine Kalium, welches in den meiſten guten Materialhandlungen erhalten werden kann, iſt wegen der Schwierigkeit ſeiner Bereitung etwas koſtſpielig; da ſolches aber ſpecifiſch leichter als das Waſſer iſt, ſo können aus einem Loth einige tauſend Kügelchen zum Anzünden gemacht werden; daſſelbe läßt ſich wie Wachs drücken und ſchneiden und kann daher in ſehr kleine Stückchen zerlegt werden.

Eldena, königlich-preußiſche Staats- und landwirthſchaftliche Akademie zu. Die erſte Idee zu Errichtung einer mit der Univerſität Greifswald zu verbindenden höheren landwirthſchaftlichen Bildungsanſtalt wird allgemein dem verſtorbenen Staatsminiſter v. Altenſtein zugeſchrieben. Schon im J. 1827 nahmen die desfallſigen Verhandlungen zwiſchen dem Miniſterium der Unterrichts-Angelegenheiten ꝛc. und der Univerſität Greifswald ihren Anfang. Vom J. 1832 an wurden ſie erſt eifrig betrieben. Schon damals ſprach ſich Herr v. Altenſtein über die Tendenz der Anſtalt aus, indem er ſchrieb: er wolle, daß das projectirte Inſtitut ſich vor andern landwirthſchaftlichen Inſtituten dadurch auszeichne, daß die landwirthſchaftliche Ausbildung in einen innigen Zuſammenhang mit dem Cameral- und ſtaatswirthſchaftlichen Studium gebracht werde. — Daß die neue Anſtalt gerade bei der Univerſität Greifswald, und nicht anderswo errichtet wird, dazu gab der große Güter- und Vermögens-Beſitz dieſer Akademie doppelt Anlaß; ein weiterer Anlaß mochte vielleicht auch durch die damals geringe Zahl von Studenten bei jener Univerſität gegeben ſeyn, welche in manchen Jahren kaum 100 betrug. Das Univerſitätsgut Eldena eignete ſich jedenfalls ganz vorzüglich zur Einrichtung einer ſolchen Anſtalt, deren Bedürfniß für Preußen allgemein anerkannt ward und immer mehr werden wird. Nachdem Profeſſor Fr. G. Schulze (ſ. d.) aus Jena im J. 1834 zum Direktor und Lehrer der Staats- und Landwirthſchaft für Greifswald und Eldena gewonnen war, eröffnete derſelbe die Akademie im Frühjahr 1835 und in wenig Jahren wuchs die Zahl ihrer Beſucher bis gegen 80 an, wovon $^9/_{10}$ Landwirthe, und nur ungefähr $^1/_{10}$ verſchiedenen Branchen des Cameralfaches angehörte. Jene über Erwarten zahlreiche Frequenz von Landwirthen gab den ſtärkſten Beweis, wie ſehr man in Norddeutſchland Verlangen trage, den jungen Männern aus dem gebildeten und mit Vermögen ausgeſtatteten Stande, die ſich der Landwirthſchaft widmen, eine umfaſſende wiſſenſchaftliche Bildung, neben der immerdar nothwendig bleibenden praktiſchen, zu Theil werden zu laſſen. Wenn dagegen an Staatswirthen und Cameraliſten die Frequenz nur gering ausfiel, ſo lag dies in mancherlei Urſachen, deren Erörterung nicht hierher gehört; von keiner Seite aber wird in Abrede geſtellt werden, daß dem künftigen Oekonomie-Commiſſär, Domainen- und Verwaltungs-Beamten der Beſuch einer ſolchen Anſtalt nicht höchſt erſprießlich ſey. Eben deshalb iſt auch zu erwarten, daß nach Beſeitigung mancherlei bisher obwaltender Hinderniſſe, ein ſtärkerer Beſuch auch von dieſer Seite eintreten werde. Nicht vortheilhaft war es für die ſpätere günſtige Entwickelung der Akademie, daß dieſelbe als Lehranſtalt ins Leben trat, bevor genügende Einrichtungen

Digitized by Google

dazu, in baulicher und landwirthschaftlicher Hinsicht, getroffen waren, und bevor die Anstalt mit den dazu, sowie für ihr Fortbestehen überhaupt erforderlichen Mitteln sicher dotirt war. Die außerordentliche Thätigkeit und die Talente Schulze's ersetzten zwar viel, allein es häuften sich auch die Schwierigkeiten, und weil S. sich von oben nicht so, wie er es für nöthig hielt, unterstützt sah, nahm er seine Entlassung und zog im Mai 1839 wieder nach Jena, um da sein früher schon gehabtes Institut wieder fortzusetzen. Da zu dieser Zeit das Schicksal der Eldena'er Akademie sehr ungewiß schien, so war es um so begreiflicher, daß ein bedeutender Theil der Akademiker nach Jena mit überzog. Nachdem im Sommer 1839 die Direktion provisorisch durch den kurz vorher als außerordentlicher Professor der Staats- und Cameralwissenschaften bei der Universität Greifswald eingetretenen Dr. Baumstark geführt worden war, trat im Herbst jenes Jahres Director Pabst (s. Bd. III. p. 531.) an die Spitze der Anstalt. Derselbe ist seitdem bemüht gewesen, diejenigen Grundlagen, welche noch nicht vorhanden waren, aber zu einer dauernden Existenz der Anstalt sich als wesentlich herausstellten, herbei zu schaffen, die Richtung bestimmter zu fixiren, und die Hülfsmittel, so weit nur immer thunlich, zu vermehren und zu vervollkommnen. Ein fester Studienplan (s. das weiter unten eingeschaltete Programm) ward entworfen und eingeführt, insbesondere aber ward dem so hochwichtigen Gliede in der Begründung einer solchen Anstalt, der Wirthschaft (hievon weiter unten) die möglichste Aufmerksamkeit zugewendet. Während des vor kurzem abgelaufenen ersten Jahres von Pabst's Amtsführung wurden sämmtliche Rindvieh-, Pferde- und Schafställe (von diesen war blos einer angefangen) in einem schönen Style neu aufgeführt, und im J. 1841 sollen noch vier weitere neue Bauten, darunter ein großes Fabrikgebäude (Brau- und Brennerei) nachfolgen, nach deren Vollendung, da die Scheunen schon von Schulze neu gebaut waren, ein neuer und musterhafter Wirthschaftshof dastehen wird. Der Rindviehstand ward fast ganz erneut, die Schäferei durch Zukauf ausgezeichneter Thiere verbessert, mit Musterberieselungsanlagen und Wiesenbau begonnen, die Fruchtfolgen wurden zum Theil umgeändert, Maschinen verschiedener Art in Gebrauch gesetzt, Versuchsfelder angelegt, noch wüste liegender Wald- und trocken gelegener Wiesenboden in Cultur gesetzt ꝛc. Auch das Rechnungswesen ward ganz neu organisirt. Was die Anstalt jetzt bietet und leistet, dürfte näher zu ersehen seyn aus dem nachfolgend aufgeführten, von der Direction bei geschehenen Anfragen gedruckt ausgegebenen Programm.

Der Zweck der k. staats- und landwirthschaftlichen Akademie zu Eldena ist: 1) angehenden Landwirthen die Gelegenheit zu bieten, eine gediegene und zeitgemäße wissenschaftliche Berufsbildung, gestützt auf praktische Vorbildung und unter steter Verbindung mit dem praktischen Betriebe, sich zu erwerben; und 2) Studirenden der Staats- und Cameralwissenschaften die Gelegenheit zu geben zu einer auf praktische Anschauung des landwirthschaftlichen und damit zusammenhängenden technischen Betriebs gestützten weiteren Vorbildung zu ihrem künftigen Berufe, wozu die Universitäten für sich allein bis jetzt nicht genügende Hülfsmittel gewährten. Zu beiden Endzwecken ist der Anstalt das Princip unterlegt, daß ein Cursus über Staats- und Volkswirthschaft dem Landwirthe oder künftigen Oekonomie-Commissions-Beamten zu seiner vollendeten Ausbildung eben so ersprießlich sey, als dem künftigen Beamten für staatswirthschaftliche oder

Digitized by Google

cameralistische Stellen eine gründliche Kenntniß des Betriebes der Landwirthschaft und der damit verwandten technischen Gewerbszweige. Bei der Realisirung jener Zwecke und Principien ward demnach Bedacht genommen, diejenigen staatswirthschaftlichen Zweige in den Unterrichtsplan aufzunehmen, welche auch für den Landwirth wichtig sind, und vorausgesetzt, daß der Cameralist, welcher die Akademie besucht, die hier nicht vorkommenden, zu einem vollständigen cameralistischen Cursus erforderlichen Haupt- und Hülfsfächer vor und nach an der Universität Greifswald oder einer anderen Hochschule studirt. Es sind demnach die in Eldena gelehrt werdenden Grund-, Hülfs- und Hauptwissenschaften für beide Klassen Studirender ein und dieselben. Die Akademie zu Eldena ist zu gedachten Zwecken mit den erforderlichen Hülfsmitteln ausgestattet. Sie besitzt geräumige, neu erbaute Locale für Unterricht, Sammlungen, Wohnungen, Bewirthung, gesellige Unterhaltung ꝛc. Sie hat ihre Bibliothek und Sammlungen für den Unterricht in den verschiedenen Fächern. Sie lehnt sich an einen bedeutenden Wirthschaftsbetrieb des dazu gegebenen und eingerichteten Universitätsgutes von circa 1800 Morgen Flächen-Gehalt aus verschiedenen Bestandtheilen (Feld, Wiesen, Weiden, Gärten ꝛc.) zusammengesetzt, mit mehren Zweigen der Viehzucht, dann mit Einrichtungen für den Betrieb der Bierbrauerei, Brennweinbrennerei, Syrup- und Essig-Fabrication, Ziegelei ꝛc. Außer den Wirthschafts- und Rechnungsbeamten zählt die Akademie, einschließlich des Directors, 4 daselbst ansässige Lehrer; sodann kommen 5 weitere Lehrer, größtentheils Professoren an der Hochschule, zu den von ihnen übernommenen Unterrichtsstunden von Greifswald regelmäßig nach Eldena.

Die Unterrichtsgegenstände sind: 1. Staatswissenschaftliche: a) Einleitung in das akademische Studium, b) Nationalökonomie, c) Wirthschafts- (Gewerbs-) Polizei, d) Finanzwissenschaft, e) Volks- und staatswirthschaftliche Statistik, f) Darstellung der Einrichtungen und Behörden für Rechtspflege und Verwaltung und deren Ineinandergreifen im preuß. Staate. 2. Land- und forstwirthschaftliche und technologische Unterrichtsgegenstände. a) Bodenkunde, b) allgemeiner Ackerbau, c) Pflanzenbau, d) Thierzucht, e) landwirthschaftliche Betriebslehre (einschließlich der Buchhaltung), f) Güter-Taration, g) Waldbau, h) Forstbewirthschaftung, i) Waldwerthsberechnung, k) landwirthschaftliche Technologie. 3. Naturwissenschaften. a) Chemie, b) die für den Landwirth und Techniker wichtigsten Lehren der Physik, c) Botanik, d) Mineralogie und Geognosie, e) die für den Land- und Forstwirth wichtigsten Theile der Zoologie. 4. Mathematische Hülfswissenschaften. a) Algebra und höhere Arithmetik, b) angewandte Geometrie, insbesondere Feldmessen und Nivelliren, c) Mechanik und Maschinenlehre, d) Zeichnen, e) landwirthschaftliche Baukunst. 5. Thierarzneikunde. 6) Landwirthschaftsrecht, d. h. Ueberblick und Erklärung der wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen und Einrichtungen in Bezug auf Grundbesitz und Ausübung der Landwirthschaft. Daß der Unterricht überall wo thunlich von praktischen Demonstrationen, und in den geeigneten Fällen auch Uebungen, unterstützt sey, oder Excursionen zu dem Ende gemacht werden, wird kaum der besonderen Versicherung bedürfen. Dies bezieht sich namentlich auf die Land- und Forstwirthschaft, die Thierarzneikunde, landwirthschaftliche Chemie und Botanik, die technischen Gewerbe ꝛc. Zugleich sind die Einrichtungen so, daß die Studirenden von allen in der Wirthschaft vor-

Digitized by Google

kommenden Geschäften täglich unterrichtet werden. Die Wirthschaftspläne, Etats, Ertragsübersichten, helfen sie mit ausarbeiten; sie nehmen abwechselnd Antheil an der Buchführung, Classification der Schafe ꝛc. Diejenigen, denen es an praktischen Vorkenntnissen gebricht, können auch zuerst als Lehrlinge in die Wirthschaft eintreten. Die wichtigeren Grundwissenschaften, als Chemie, Botanik ꝛc. werden alljährlich vorgetragen, damit der Eintretende stets damit beginnen kann; die Hauptfächer wiederholen sich in schicklichen Abschnitten, theils jährlich, theils nach drei Semestern, theils, so wie mehre Hülfsfächer, auch nur alle zwei Jahre. Ein vollständiger Cursus umfaßt demnach zwei Jahre, und $1^1/_2$ Jahre sind wenigstens erforderlich, wenn der Besuchende genügenden Nutzen von seinem Aufenthalte dahier ziehen, und die Mehrzahl der für ihn wichtigen Disciplinen in geeigneter Reihenfolge hören will. Es verpflichtet sich jedoch der Eintretende stets nur auf ein halbes Jahr. Von jedem Eintretenden wird verlangt: 1) daß er das achtzehnte Jahr zurückgelegt habe. 2) Falls er das Maturitätszeugniß, wie es für die Studirenden, welche zu einem Staatsdienst sich vorbereiten wollen, auch hier Erforderniß bleibt, nicht beibringt; daß er sich ausweise, diejenigen Elementar-Vorkenntnisse und den Grad der Gedankenreife sich erworben zu haben, welche als Erforderniß aus der ganzen Tendenz der Anstalt sich leicht ermessen lassen. 3) Beibringung eines amtlichen oder amtlich beglaubigten Zeugnisses über die sittliche Führung im letzten Jahre. 4) die gerichtlich bestätigte väterliche oder vormundschaftliche Erlaubniß zum Eintritt in die Anstalt. 5) Endlich wird von den Akademikern, welche sich der Landwirthschaft widmen, erwartet, daß sie einen mindestens einjährigen praktischen Unterricht in der Landwirthschaft genossen haben, oder wenigstens in Verhältnissen standen, in denen sie zu einer nähern Kenntniß der landwirthschaftlichen Praxis gelangen konnten. Auf die unter 3 und 4 angegebenen Zeugnisse hin und das vom Director der Anstalt weiter auszustellende, daß das betreffende Individuum zum Eintritte qualificirt sey, erfolgt die Immatrikulation bei der Universität Greifswald, mit welcher die Akademie Eldena in angemessener Verbindung steht, deren Gesetze unter gewissen Modificationen auch in Eldena gelten und deren akademisches Bürgerrecht jeder in Eldena aufzunehmende Akademiker erwerben muß. Auch ist Gelegenheit gegeben, in Sprachen, im Reiten, Fechten und anderen Künsten, theils in Eldena, theils in Greifswald Privatunterricht zu nehmen. Die Vorlesungen des Wintersemesters beginnen bald nach dem 20. October und für das Sommersemester zu Anfang Mai. Das Honorar für Unterricht und Benutzung der vorhandenen Hülfsmittel beträgt in den 3 ersten Semestern je 60 Thlr., im vierten 40 Thlr. und ist in den ersten Wochen eines jeden Semesters voraus zu bezahlen. Die Wohnungen mit Möbeln können nach Verlangen in verschiedener Lage und Beschaffenheit gewählt werden, indem theils von Seiten der Akademie, theils in Privathäusern angemessene Einrichtungen bestehen. Die halbjährigen Kosten betragen dafür gewöhnlich zwischen 15 und 25 Thlr. Speisen und Getränke haben in der akademischen Speisewirthschaft billige fixe Preise; der Mittagstisch beträgt z. B. monatlich 5 Thlr. Die Berichtigung der Rechnung beim Speisewirth hat monatlich zu erfolgen, die der Wohnungsmiethe 2 Monate nach Anfang des Semesters. Unter gewissen Voraussetzungen kann wenig vermögenden Akademikern Stundung, Einzelnen auch Erlaß des Honorars zu Theil werden. Was den ganzen Kostenbetrag des Aufenthalts anlangt, so

Digitized by Google

hängt dieser zu sehr von den Bedürfnissen und der Privat-Oekonomie des Einzelnen ab, als daß sich derselbe hier allgemein aussprechen ließe.

Die dermalen bei der Anstalt, neben dem Director, beschäftigten Lehrer zeichnen sich in ihren Disciplinen aufs Vortheilhafteste aus und sind voll Eifer für ihren Beruf. Namentlich widmen die in Eldena wohnenden 3 Lehrer der Naturwissenschaften und Thierarzneikunde außer den im Cataloge angesetzten Stunden noch viele Zeit besonderen Conversatorien und Uebungen, z. B. im chemischen Laboratorio, im botanischen Garten oder auf dem Versuchsfelde, bei kranken Thieren ꝛc. — Vorgetragen werden: a) von dem Director Dr. Pabst: die ganze Landwirthschaftslehre, ausgenommen die Pferdezucht. b) Von dem Professor Dr. Baumstark: die staatswirthschaftlichen Disciplinen. c) Von Dr. Schulze: Chemie, Physik, Technologie. d) Von Dr. Grebe: Botanik, Mineralogie, Zoologie, Forstwissenschaft. e) Vom Kreisthierarzt Dr. Haubner: Thierarzneikunde, Pferdezucht. f) Vom Bauinspector Menzel: Baukunde, Zeichnen. g) Vom Professor Dr. Grunert: Mathematik. h) Vom Professor Dr. Pütter: Landwirthschaftsrecht. Im Reiten und der Behandlung des Pferdes unterrichtet: Universitäts-Stallmeister Donath. Als der Director Pabst am Ende des Sommersemesters 1839 eintraf, waren 37 Akademiker eingeschrieben. Unterdeß hat sich deren Zahl bis ins Wintersemester 1840—1841 auf 56 vermehrt. Darunter sind 44 Inländer, 12 Ausländer (Rußland, Mecklenburg, Holstein, Schweden, Sachsen, Hannover). Sollen wir das Wesen dieser jungen Akademie mit wenig Worten zusammenfassen, so möchte es in folgenden seyn: Sie tritt den ersten landwirthschaftlichen Akademien Deutschlands keck zur Seite; sie ist namentlich für Norddeutschland, was Hohenheim für Süddeutschland ist. Sie zeichnet sich durch einen für die Verhältnisse von Nord- und Mitteldeutschland, von Polen, einem großen Theile von Rußland und Schweden, berechneten Wirthschafts- und technischen Betrieb aus. Sie zeichnet sich aus, indem bei dem Studienplane nicht blos die Naturwissenschaften für die gewerbswissenschaftliche Ausbildung zur Grundlage dienen, sondern neben jenen auch die National-Oekonomie als Grundwissenschaft betrachtet wird. Dadurch, sowie durch die Aufnahme der Disciplinen über Statistik, Gewerbspolizei, Landwirthschaftsrecht, führt sie den künftigen größeren Grundbesitzer oder Domainenpächter nicht nur einer umfassenderen, höheren, und für den Staat mit der Zeit gewiß erfolgreichen Ausbildung entgegen, sondern bietet auch den künftigen Oekonomie-Commissarien, Regierungs- und Domainen-Beamten eine, anderswo nicht leicht zu findende Gelegenheit zu einer vorzüglichen Ausbildung für ihren Beruf dar. Hiezu nützt noch besonders die allgemeine Verbindung mit einer Universität, indem deren Anstalten mitbenutzt werden, einzelne College daselbst gehört oder weitere Lehrer zum Unterrichte in Eldena engagirt werden können. Die Lage von Eldena ist unbedingt die schönste in ganz Vorpommern, von der einen Seite die See und den Hafen von Wyk, mit freundlichen Ufern, und der Aussicht nach der durch ihre Naturschönheiten berühmten Insel Rügen, von der andern Seite die Aussicht nach Greifswald, und von dritter Seite umkränzt mit herrlichen Buchwaldungen. In Mitten der neuen Colonie von Eldena, denn diese Benennung verdient dasselbe, da außer den neu gebauten Akademie- und Wirthschaftsgebäuden auch viele Privatwohnungen daselbst seit Gründung der Akademie errichtet wurden, erheben sich die Ruinen der ehemaligen großen Abtei Eldena (Hylda). Die Wohnungen, theils in Privat-, theils

Digitized by Google

in akademischen Gebäuden sind freundlich und gesund. Gesund ist auch die Lage, und die Seeluft und Seebäder stärken selbst schwächere Naturen, wenn sie sich mit nöthiger Vorsicht erst daran gewöhnt haben. An geselliger und heiterer Unterhaltung ist in Eldena kein Mangel, und wer bildende Unterhaltung oder Zerstreuung auf Bällen, in Concerten und Gesellschaften sucht, findet dazu in Greifswald Gelegenheit. Im J. 1840 ist eine neue Chaussee von Eldena nach Greifswald gebaut, und der Weg wird nun mit Fuhrwerk in 20 Minuten zurückgelegt. Von und nach Berlin geht täglich die Personenpost, womit man den Weg in 20 Stunden zurücklegt. Die vielen großen Güter der Umgegend und des benachbarten Mecklenburgs bieten den Landwirthen Gelegenheit, andere Wirthschaften kennen zu lernen und Belehrung daselbst zu suchen. In Greifswald hält auch der Baltische Verein zur Förderung der Landwirthschaft seine Versammlungen, und in Eldena hat ein landwirthschaftlicher Verein der Umgegend seinen Sitz; von beiden ist Director Pabst Vorstand, und die Akademiker haben, wie sich von selbst versteht, bei diesen Versammlungen Zutritt. Nun noch ein paar Worte über die Verhältnisse der Wirthschaft. Diese umfaßt ein geschlossenes Areal von p. p. 1800 magdeb. Morgen. Davon sind Ackerfeld circa 1200 M., Wiesen 320 M., Weidekoppeln 50 M., Gärten und Anlagen 20 M., Weide für die Insassen und Tagelöhner 60 M., Wege, Höfe, Wasser, Strand ꝛc. 150 M. — Das Ackerland enthält einen kräftigen, sandigen Lehm und lehmigen Sand. Es ist theils gemergelt, theils ist man damit beschäftigt. Das Feld trägt Raps, Weizen, Klee, Erbsen ꝛc., liefert gesunde und reichliche Weide. In der Umgegend herrscht meistens eine sechsschlägige Koppelwirthschaft mit 3 Saaten und einer Braache. Schulze führte zwei Fruchtwechselwirthschaften mit eingeschalteter Weide in 8 Schlägen ein, deren eine Raps, die andere statt dessen eine Halmfrucht mehr trug. Die eine dieser Fruchtfolgen ist beibehalten, nämlich: 1) Gedüngte Braache. 2) Raps und Rübsen. 3) Weizen. 4) Kartoffeln, Erbsen, Bohnen, gedüngt. 5) Gerste. 6) Mäheklee mit Gras ꝛc. 7) Weide. 8) halb Rocken, halb Hafer. Um ein weiteres Beispiel von einer für viele Verhältnisse der Umgegend angemessenen Fruchtfolge zu geben, wird von Pabst die andere achtschlägige Fruchtfolge verlassen und mit Hinzufügung von Nebenfeldern und Rodeland eine fünffelderige in Einrichtung genommen, wobei jeder Schlag in zwei Abtheilungen besteht. Dieselbe ist: 1) halb Kartoffeln, halb Braache, zum Theil auch Grünwicken, gedüngt. 2) Halb Gerste (nach Kartoffeln), halb Weizen. 3) Halb Mäheklee, halb Weide. 4) Halb Rocken, halb Weide. 5) Halb Hafer, halb Rocken. Daß hiebei im Umlaufe zwischen den Unterabtheilungen gewechselt wird, z. B. wo jetzt einjähriger Mäheklee, nach fünf Jahren zweijährige Weide und so umgekehrt, liegt im Wesen dieser Rotation, sowie, daß man es nach Umständen ganz in seiner Gewalt hat, Hackfruchtbau oder Braache, Weide oder Getreidebau mehr oder weniger auszudehnen. Daß bei der Accercultur verschiedene Saat-, Drill-, Beackerungs-Methoden ꝛc. in Anwendung kommen, liegt zu sehr in den Zwecken der Anstalt, um mehr darüber zu sagen. Die Wiesen sind zum Theil Salzwiesen, zum Theil moorig und nur zum geringeren Theile zur Berieselung geeignet, wohl aber sind sie großer Verbesserungen fähig, woran auch thätig gearbeitet wird. Der Viehstand besteht in 50 — 60 Kühen, 20 — 30 Stück Nachzucht, 22 Pferden, 16 Zugochsen, 1200 — 1300 Schafen, 60 Schweinen ꝛc. An Rindvieh werden 3 Stämme gehalten: a) Ayrshire.

Digitized by Google

b) Angeln'sche (aus Schleswig), welche mit Ayrshire gekreuzt werden. c) Oldenburger. Das Ziel der Kuhhaltung: möglichst hohe Nutzung des Futters durch Milch, wird mit fester Consequenz verfolgt. Ueber Sommer ist mit dem Rindvieh in der Hauptsache auch Stallfütterung, doch kommen die Kühe täglich einige Stunden in die dafür bestimmten Weidekoppeln. Die Schäferei hatte Schulze durch einen guten Electoralstamm aus Sachsen begründet. Derselbe ist durch neue Zukäufe aufgefrischt, daneben wird eine Mestizheerde auf Reichwolligkeit mit daneben möglichster Feinheit gezüchtet, und ein Kammwollstamm ist nun auch etablirt. An technischen Gewerben werden Branntweinbrennerei, Bierbrauerei, Ziegelei und Mühle betrieben. Jene erhalten demnächst größere Ausdehnung, und Stärke- und Syrupfabrikation, nebst Essigbereitung kommen hinzu. Dresch-, Häckfel- und Schrot-Maschinen sind vor Kurzem in Gebrauch gekommen. Viehwagen und viele andere Hülfsmittel, welche zu Demonstrationen und Regulirung eines intelligenten Betriebs hülfreich sind, wurden eingerichtet oder kommen demnächst zur Ausführung. Dahin zählen wir auch ein musterhaft einzurichtendes Milchhaus, musterhafte Düngerstätten ꝛc. Wird, wie zu erwarten steht, in dem hier geschilderten Streben fortgeschritten, so dürfte in wenig Jahren Eldena in Ruf und Wirksamkeit einen hohen Standpunkt erreicht haben. Vgl. Greifswald und Eldena ꝛc. Bd. II. p. 304.

Ellrichshausen (Freiherr v.), Großherzoglich Badenscher Geheimrath, hat während einer 10jährigen Wirksamkeit das Emporblühen der badenschen Landwirthschaft mit seltener Energie und Einsicht gefördert. Sein hiesiges Wirken begann im J. 1830 bald nach dem Regierungsantritt des jetzt regierenden Großherzogs, welcher den Aufschwung der Landwirthschaft, unterstützt von dem Markgrafen Wilhelm von Baden, als Präsidenten des landwirthschaftlichen Vereins, sich zu einer um so angelegentlichern Sorge machte, als das schöne und fruchtbare Baden vor seinem Regierungs-Antritte noch derjenigen Anstalten und Einrichtungen für Landwirthschaft entbehrte, deren sich andere Länder seit geschlossenem Frieden nach und nach mehr oder weniger zu erfreuen hatten. Die Thätigkeit des Freiherrn v. Ellrichshausen, der zugleich dienstleistender Kammerherr des Markgrafen Wilhelm war, erstreckte sich zunächst auf die Einführung von Wechselwirthschaften auf den Großherzoglichen und Markgräflichen Gütern. Die Einführung der Fruchtfelder-, Wechsel- und Koppelwirthschaften, welche 1830 und 1831 zu Rothenfels und Augustenberg, im J. 1833 zu Stutensee, im J. 1835 zu Maximilianaue und Salem, im J. 1837 zu Scheibenhardt, im J. 1838 zu Carlshausen statt hatte, war unter gegebenen Verhältnissen um so schwieriger, da Baden keine landwirthschaftlichen Lehranstalten und vom Staate begünstigte Werkzeugfabriken besitzt, das Personale also erst gebildet, letztere erst errichtet werden mußten, auch bis dahin im ganzen Großherzogthum keine Wechselwirthschaften bestanden hatten. Für Abhülfe des Erstern gab Freiherr v. Ellrichshausen von seinen eigenen Gütern seine tüchtigsten Leute ab, und zu Gründung Letzterer munterte er in verschiedenen Theilen des Großherzogthums auf. Der Schwerzische Pflug und alle die neuern Geräthschaften, welche bei der badenschen Landwirthschaft gegenwärtig im Gange sind, rühren von jener Zeit her. Durch die Gründung obiger Landwirthschaften, welchen der Großherzog und die Markgrafen Wilhelm und Maximilian selbst die angestrengteste Aufmerksamkeit widmeten, wurde es möglich, künftigen Gutsbesitzern Gelegenheit zu geben, sich praktisch auszubilden,

Digitized by Google

so wie tüchtige Verwalter, Aufseher, Schäfer und Knechte heranzuziehen, und sich von dem Auslande in dieser Beziehung möglichst unabhängig zu machen. Im Herbst 1832 wurde Ellrichshausen die Direktion der Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins übertragen; denselben Winter noch hielt er Vorträge über Landwirthschaft, welche ein gedrängtes Auditorium hatten. Ihm verdanken die Badenser zunächst das landwirthschaftliche Wochenblatt für das Großherzogthum Baden, welches mit dem Beginn des Jahres 1833 erschien, und sich gegenwärtig im achten Jahrgange seines Bestehens einer Auflage von 8000 Exemplaren zu erfreuen hat. Dieses Blatt verbreitet unbestritten in allen Gauen des Großherzogthums durch Mittheilung bewährter Erfahrungen, nützlicher Erfindungen, zweckmäßiger Belehrung und statistischer Nachrichten einen großen Segen. Die unentgeltliche Abgabe an alle Gemeinden und Schulen des Landes war dem landwirthschaftlichen Verein nirgends geboten, und nicht auf die Dotation gegründet, sie erfolgte aber im öffentlichen Interesse. Die Herausgabe dieses Blattes hat auch den Schriftenaustausch mit ungefähr 50 landwirthschaftlichen Gesellschaften in und außerhalb Deutschlands bewirkt. Ellrichshausen verdankt man die schöne Sammlung von Geräthen und von Modellen landwirthschaftlicher Werkzeuge, welche in alle Theile des Landes versendet wurden, um deren Nachbildung im Kleinen und Großen zu versuchen. Seinem eifrigen Bestreben, gute Geräthschaften überall zu verbreiten, und im Lande selbst anfertigen zu lassen, dankt die Fabrik landwirthschaftlicher Werkzeuge in Gaggenau ihre Entstehung. Bei Gründung der jetzt so reichhaltigen Geräthe- und Modellsammlung stellte Ellrichhausen seine eigene Sammlung auf, und ließ sie die Zeit über benutzen. Die Bibliothek, deren Schriften allen Mitgliedern des landwirthschaftlichen Vereins zu benutzen frei steht, vermehrte sich um mehr als das Doppelte. Unter der jetzigen Regierung wurde das erste landwirthschaftliche Centralfest bei Carlsruhe, zu Belohnung von Verdiensten im Bereiche der Landwirthschaft und der damit verbundenen Gewerbe, abgehalten, und die Leitung dieses, sowie des im J. 1838 erfolgten Festes dem Director von Ellrichshausen übertragen. Die Großartigkeit dieser Feste, die Anregung, die solche gegeben, stehen noch in frischem Andenken. Von der Ansicht ausgehend, daß der Weinbau im Großherzogthum Baden eine reiche Nahrungsquelle seiner Bewohner sey, aber noch großer Verbesserungen bedürfe, wirkte Ellrichshausen durch das landwirthschaftliche Wochenblatt und auf andere Weise, mit Beharrlichkeit auf neue Rebanlagen, bessere Satz und Erziehungs-Methode der Reben, auch die Spätlese und zweckmäßigere Behandlung des Weins. Um erstere zu begünstigen, legte er 1834 eine große Rebschule in Carlsruhe an, aus welcher seitdem allein in dem Mittelrheinkreis 324,438 Stück Wurzelreben und Blindhölzer unentgeltlich abgegeben wurden. Der Rebschule ward in den letzten Jahren dadurch eine wesentliche Verbesserung zu Theil, daß ganz reiner Satz unmittelbar aus den bewährtesten Gauen angeschafft wurde, und solche enthielt bei der Uebergabe 334,500 Stück Blind- und Wurzelreben, größtentheils aus dem Rheingau und der Bayrischen Pfalz bezogen. Nachdem nun in den einzelnen Bezirken und Kreisen des Großherzogthums mit bestem Erfolge schon wiederholt Weinproben veranstaltet waren, welche den Zweck hatten, die Weinerzeuger über ihr Produkt aufzuklären, und zur stets steigenden Veredlung aufzumuntern, wurde im September 1838 eine General-Weinprobe für das ganze Großherzogthum, welches zu diesem Behufe in besondere Gauen eingetheilt wurde, abgehalten. — Die

Digitized by Google

Rindviehzucht betreffend, so geschah zu deren Hebung im letztern Zeitraume Wesentliches. Der Großherzog und die Markgrafen ließen zu verschiedenen Malen auf Antrag des Directors von Ellrichhausen Rigi-Rindvieh aus der Schweiz kommen, welche Race sich zur Kreuzung mit dem Landviehe sehr bewährte, und der landwirthschaftliche Verein ließ von derselben Race im J. 1838 eine beträchtliche Zahl Zuchtstiere ebenfalls in der Schweiz aufkaufen und gab solche um herabgesetzte Preise an die Gemeinden ab. Das landwirthschaftliche Wochenblatt gibt in seinen verschiedenen Jahrgängen und Nummern Zeugniß von der Beharrlichkeit, mit welcher von Seiten des landwirthschaftlichen Vereins auf Errichtung von Viehleihkassen und Viehversicherungs-Anstalten hingearbeitet wurde, um dem Landmann die Anschaffung von Rindvieh zu erleichtern und ihm Unglücksfälle minder schmerzlich zu machen.

Im J. 1834 wurde die Stammschäferei dem landwirthschaftlichen Vereine übergeben, und in demselben Jahre noch sandte der Großherzog den Freiherrn v. Ellrichshausen zum Ankaufe englischer langwolliger Schafe der Neuleicester (Dishley) Race, nach England; das Land dankt dieser Reise nicht nur jenen Schafstamm, welcher durch die Kreuzung mit den Spanischen und Landschafen die von ihm gehegten Erwartungen noch übertroffen hat, sondern viele jetzt noch im Gange befindlichen Geräthe und die Kenntniß der künstlichen Wiesen und Weiden-Anlagen, welche die Aufmerksamkeit der deutschen Landwirthe im J. 1838 so sehr in Anspruch genommen haben. Die Stammschäferei hat seit Kurzem ihre Schafe größtentheils auf einer Koppelwirthschaft vereinigt, während sie früher auf den immer mehr beengt werdenden Weiden verschiedener Gemarkungen sich behelfen, und die berechtigten Gemeinden unter ungünstigen Verhältnissen pferchen lassen mußte. Diese Stammschäferei befindet sich in einem musterhaften Znstande. Die von dem landwirthschaftlichen Verein den öffentlichen Anstalten, als Sparkassen, Viehversicherungsgesellschaften, Viehleihkassen, Gemeindebacköfen, Gemeindewaschküchen, Gemeinde-Obstdarren, Gemeinde-Fohlentummelplätze, Gemeinde-Gänsegärten, gewidmete Fürsorge hatte bei der eifrigen und ehrenwerthen Unterstützung vieler Vaterlandsfreunde die Folge, daß diese Institute sich sämmtlich von Jahr zu Jahr und, im Ganzen, auf wirklich staunenerregende Weise vermehrten. — Die landwirthschaftlichen Bezirksvereine im Großherzogthume, von welchen jetzt ungefähr 50 in Thätigkeit sind, und welche nach dem Beispiele Badens später in vielen andern deutschen Ländern nachgebildet wurden, sind auf Veranlassung des Barons v. Ellrichshausen hervorgerufen worden, der von der Ansicht ausging, daß diese Bezirksvereine eine wirksame Kette im ganzen Organismus des landwirthschaftlichen Vereins seyn müßten, weil es ohne sie auch bei der angestrengtesten Thätigkeit der Centralstelle und der Kreisstellen nicht möglich ist, nach den entferntesten Theilen des Landes kräftig einzuwirken. Die Zahl der Mitglieder des landwirthschaftlichen Vereins betrug im J. 1831 559, jetzt gegen 5600, und hat sich demnach in dieser Zeit um volle 5000 vermehrt. — Allen deutschen Landwirthen ist bekannt, welchen Antheil Ellrichshausen an dem Gedeihen und der Ausbildung der Versammlung deutscher Landwirthe von ihrer Gründung an bis jetzt genommen hat. Die erste Versammlung zu Dresden im J. 1837 ernannte ihn zum Vorstand der Sektion, welche über vegetabilische Produktion verhandelte und zum Präsidenten der nächstjährigen Versammlung, die in Carlsruhe abgehalten wurde.

Seinem Einfluß war es zu danken, daß schon die zweite dieser Ver-

Digitized by Google

sammlungen im J. 1838 in Carlsruhe statt fand. Eben so wurde derselbe in der dritten Versammlung zu Potsdam während zwei Tagen auf den Präsidenten-Stuhl berufen. Die Erledigung der in großer Anzahl eingelaufenen Schreiben verursachte der Centralstelle viele Zeit und Anstrengung. Noch mehr Zeit nahmen die Leitung der Stammschäferei, das Ertheilen mündlicher Auskunft, das Vorzeigen von Geräthen und Modellen, die Besorgung der Versuchsgärten und der Rebschule, die Versendung der Rebwürzlinge und Sämereien, die Redaktion des landwirthschaftlichen Wochenblattes, die Anordnung der landwirthschaftlichen Feste ꝛc. in Anspruch. Die Thätigkeit des Freiherrn v. Ellrichshausen beschränkte sich aber nicht allein auf die engern Grenzen der Landwirthschaft, sondern er suchte auch noch weiter zu wirken, wovon z. B. folgende Thatsache zeugt. Von Reisen zurückgekehrt, machte derselbe den Markgrafen Wilhelm darauf aufmerksam, daß nach seinen Wahrnehmungen in England, in Belgien und andern Ländern der Kohlensandstein sich unmittelbar unter dem rothen todtliegenden Gebirge befinde, daß das rothe Todtliegende im Murgthale mächtig zu Tage gehe, daß, wenn ein Versuch zu Gewinnung der Steinkohlen überhaupt gerathen wäre, solcher mit größter Wahrscheinlichkeit in jenem Thale unternommen werden dürfte. Im folgenden Jahre, 1839, ließ der Markgraf den Bohrversuch auf seinem Gute zu Rothenfels im Murgthale beginnen, nachdem derselbe die dortigen Verhältnisse durch den bewährten Geognosten, Bergrath Dr. Walchner, hatte prüfen lassen, und dieser nach genommener Einsicht an Ort und Stelle der Ellrichshausen'schen Ansicht auf das Vollkommenste beigepflichtet hatte. Der Erfolg blieb nicht aus; mit dem Bohrer auf der Hälfte der Tiefe, in welcher der Kohlensandstein vermuthet wurde, angekommen, ward unter der technischen Leitung des genannten Bergraths Walchner eine salinische Mineralquelle angebohrt, welche schon jetzt Leben und Regsamkeit in jenes Thal bringt. — Freiherr v. Ellrichshausen wird, wie früher, ehe er in Großherzogliche Dienste getreten, sich der Bewirthschaftung seiner eigenen Güter widmen, man darf aber hoffen, daß er die Muße, die ihm bleibt, zum Aufzeichnen der Erfahrungen verwenden wird, welche er in seiner Stellung in so reichem Maße zu machen im Stande war. S. Baden'sches Wochenblatt. Vgl. Baden in landwirthschaftlicher Beziehung.

Elsner (Joh. Gottfried), K. Wirthschaftsrath in Münsterberg und Mitglied der schles. vaterl. Gesellschaft, der ökonom. patriot. Societät der Fürstenthümer Jauer und Liegnitz ꝛc., geboren den 14. Januar 1784 zu Gottesberg in Schlesien, ward nach seinem Austritte aus der dasigen Stadtschule, als er 14 Jahre alt war, für die Profession seines Vaters, der ein Kürschner war, bestimmt. Die Schule in Gottesberg war von der Art, daß er in ihr eben nur lesen, rechnen und schreiben gelernt hatte; von Kenntniß fremder Sprachen oder von Wissenschaften konnte er da nichts gewinnen. Das Lernen ward ihm übrigens so leicht, daß er sich vor seinen Mitschülern auszeichnete und der Wunsch, studiren zu können, sich in ihm regte. Seine Aeltern hatten jedoch bei beschränkten Mitteln außer ihm noch acht Kinder zu ernähren, und es war deshalb an die Erfüllung dieses Wunsches nicht zu denken. So mußte er sich denn geduldig in sein Schicksal fügen. Bei seiner Vorbereitung zur Confirmation war er der Liebling des dasigen Pastors Minor geworden, den er zuweilen besuchen durfte und der ihm Bücher gemeinnützigen Inhalts zu lesen gab. Dadurch erwachte der Sinn für eine höhere geistige Ausbildung immer lebhafter in ihm, und der Wunsch, sich dem Studium zu widmen, ge-

Digitized by Google

wann, nachdem er bereits sein 17. Jahr zurückgelegt hatte, eine solche Stärke, daß er ihn um jeden Preis in Erfüllung zu setzen strebte. Trotz dem, daß er als Kürschner bereits ausgelernt hatte, theilte er seinen Entschluß dem würdigen Pastor Minor mit, der, da er denselben nicht mißbilligte, ihm versprach, sich bei dem Vater für ihn zu verwenden. Nach langem, schweren Kampfe gelang es endlich, den Vater dafür zu gewinnen, daß der Sohn Privatunterricht nehmen dürfte, welchen ihm der Pastor Minor und der Rector M. Schwedler (jetzt Pastor in Koiskau bei Liegnitz) ertheilten. Die Stunden wurden zu Ostern 1801 angefangen, und Elsner ward in denselben zugleich in drei Sprachen, der griechischen, lateinischen und französischen, unterrichtet. Von der ersten keinen Buchstaben und von den letzten beiden diese nur gerade kennend, mußte ihm die Lösung der Aufgabe sehr schwer werden. Bei seinem Talente würde dies jedoch noch gegangen seyn, wenn ihm nicht sein Vater, dem immer noch die Durchführung seines Entschlusses völlig unmöglich erschien, die Sache geflissentlich erschwert hätte. Früh von 5—7 Uhr jeden Tages waren die Lehrstunden. Sowie Elsner aus diesen kam, ward er von seinem Vater mit dem Befehl empfangen, sogleich an seine Arbeit zu gehen. Diese währte bis Abends 8 Uhr, und erst dann hatte er Zeit, zu wiederholen, was er des Morgens gelernt hatte, und sich auf den andern Tag vorzubereiten. Auf solche Weise lebte er bis zu Michaelis desselben Jahres. Jetzt handelte es sich darum, eine Schule ausfindig zu machen, wo die Studien ohne Kosten fortgesetzt werden konnten. Das Bunzlauer Waisenhaus sollte dazu dienen, und es war schon für Elsner's Aufnahme die bejahende Antwort eingegangen, als durch Bekanntschaften seines Vaters ihm in Landshut an dem damals dort noch bestehenden Lyceum ein Platz verschafft wurde. Das Examen, welches er Behufs seiner Aufnahme machte, fiel so gut aus, daß er alsbald in die erste Classe kam. Während der 4 Jahre, die er dort zubrachte, gab er überdies eine Menge Privatstunden, wodurch er sich die Mittel zu seiner Existenz erwarb und seinen Eltern wenig Kosten verursachte. Durch Privatunterricht des damaligen Rectors Glauber machte Elsner neben dem Unterrichte in der Classe in diesen 4 Jahren solche Fortschritte, daß er es wagen konnte, im Oktober 1805 auf die Universität Halle zu gehen, wo er in Folge seines Examens ohne Anstand das Zeugniß der Reife erhielt. Es wurden nun theologische, philologische und philosophische Collegia gehört, und diese fleißig besucht. Dies dauerte bis zum August des nächsten Jahres 1806. Reiselustig, wie Elsner war, hatte er inzwischen einige Excursionen gemacht und trat nun, um seine pecuniären Verhältnisse durch persönliche Ansprache von Gönnern zu verbessern, mit einigen seiner Kameraden eine Reise in's Vaterland an. Von dieser kehrte er im Oktober, einige Tage nach der Schlacht von Jena, nach Halle zurück. Die damaligen Ereignisse, sowie die Auflösung der Universität Halle durch Napoleon verjagten Elsner von hier und er kehrte ins Vaterland zurück, mit dem Vorsatze, eine andere Universität zu besuchen. Die Ueberschwemmung sämmtlicher preußischen Provinzen durch die französischen Heere verhinderte jedoch die Ausführung dieses Vorsatzes. Mittlerweile ward Elsner angegangen, die Stelle eines Hauslehrers bei zwei Familien in Waldenburg anzunehmen. Er that dies mit dem Vorbehalt, wenn der Krieg vorüber seyn würde, die Stelle wieder aufzugeben, um seine Studien fortzusetzen. Jedoch ließ er sich durch Zureden bewegen, sich zum Examen in Breslau zu melden. Günstige, aus Halle erhaltene Zeugnisse bewirkten die Zulassung. Er

Digitized by Google

ward theologisch und pädagogisch geprüft, bestand ehrenvoll und war nun Candidat der Theologie. Dies war im Mai 1807. Drei Jahre später kaufte seine Principalin ein Landgut. Von Jugend an bei der Landwirthschaft aufgewachsen, da sein Vater Ackerbürger in Gottesberg war, hatte Elsner eine große Vorliebe für dies Gewerbe behalten. Er leitete daher neben dem Unterrichte seiner Zöglinge auch die Oekonomie. Im J. 1814 heirathete er seine Principalin und ward nun, da er die Theologie völlig aufgab, blos Landwirth. 1819 wurde das Gut verkauft, und er benutzte die Zeit der Muße dazu, nach Möglin zu gehen, und dort einige Monate zuzubringen. Hier erfreute er sich der persönlichen Zuneigung und Freundschaft des würdigen Thaer. Im J. 1822 übernahm er die Pachtung der Stadtgüter von Münsterberg. In den Jahren 1820 und 21 hatte er seine müssige Zeit zu mehren Reisen benutzt und unter andern sein Vaterland fast in allen entferntesten Winkeln meistentheils zu Fuße durchwandert. Auf der gedachten Pachtung, die sehr hoch gestellt war, trafen ihn die für den Landwirth so drückenden Jahre von 1823—25, die aber dazu beitrugen, seinen Verstand anzustrengen, um als redlicher Mann allen seinen Verbindlichkeiten zu genügen, 1830 war die Pacht abgelaufen, und Elsner unternahm im Auslande, in Bayern, Oesterreich, Böhmen und zuletzt in Siebenbürgen und Ungarn Einiges, was meistentheils auf die Verbreitung der Merinoszucht in den gedachten Ländern abzweckte.

Als Schriftsteller versuchte sich E. zuerst in Landshut, wo er mit zwei Buchdruckern bekannt wurde und die Redaction der Zeitschrift: „Das Blumenkörbchen oder Mannichfaltigkeiten zum Nutzen und Vergnügen" (in 8.) führte. Diese setzte er auch in Halle fort. Nebstdem lieferte er eine Beschreibung der Felsen bei Adersbach in Böhmen (Nebst e. illum. Kupfer u. e. Ged. auf das Echo mit Mus. für d. Pianof. Landeck u. Jauer, 1805. 8.) Von 1807—1819 ruhte seine Muse, und er lieferte in dieser Zeit, 1817—19 (später mehre) nur einige landwirthschaftliche Aufsätze für die Mögliner Annalen. 1821 gab er anonym das Werkchen: Was thut der Landwirthschaft Noth? (Breslau, VIII. 280 S. 8.) heraus; 1823 erschien auf seine Kosten die: „Landwirthschaftliche Reise durch Schlesien, nebst einigen Ausflügen nach der Mark Brandenburg, Sachsen rc. in Briefen beschrieben" (1. Bd. 1. 2. Abth. Breslau, 280 u. 162 S. 8.) Im J. 1825 ward er mit dem verstorbenen Hofrath Ch. K. André in Stuttgart, so wie mit dem Buchhändler, Freih. v. Cotta, bekannt. Mit Ersterm verband er sich zur Mitredaction der Zeitschrift: „Oekonom. Neuigkeiten u. Verhandlungen" (Prag, bei Calve), die er nach André's Tode aufgab, wogegen er mit O. E. Mayer und C. L. Hammerschmidt die Redaction der „Allgem. österreich. Zeitschrift für d. Landwirth, Forstmann und Gärtner" (Wien bei Gerold, in gr. 4.) übernahm. Mit Cotta trat er in Verbindung wegen mehrer seiner literarischen Arbeiten und lieferte von nun an fortwährend Aufsätze ökon.-statistischen und mercantil. Inhalts für die Augsburger Allgem. Zeitung. Einige Jahre später gab er eine Menge von Reiseskizzen, sowie einige belletristische Arbeiten in's Stuttgarter Morgenblatt, später auch Aehnliches in das Journal „das Ausland". Auch für den Schwäb. Merkur lieferte er von 1832 an Correspondenz-Artikel. Mit allen diesen Zeitschriften, zu denen in der neuesten Zeit die Breslauer und Schlesische Zeitung getreten ist, blieb er bis jetzt in ununterbrochener Verbindung. 1826 verlegte die Calve'sche Buchhandlung in Prag von ihm: „Beschreibung meiner Wirthschaft zu

Digitized by Google

Reindorf in Preuß. Schlesien" (6 Bogen gr. 8.); 1828 u. 29: „Uebersicht der europäischen veredelten Schafzucht" (2 Bde. Prag. 31 Bog. gr. 8.), und 1830: „Schäferkatechismus, als Anleitung für Schäfer, nach dem jetzigen Standpuncte der Schafzucht in Deutschland". (Prag. 6 Bog. gr. 12.) Die letzte Schrift erschien auch in böhm. Sprache unter dem Titel: „Owcácky katechismus, gakozto naucenj pro owcácky dle mynĕgssjho stawk owcáctwj co Německw. Zcesstĕny od Jana Hybla" (Prag 1831. 5 Bog. gr. 12.), so wie in polnischer Sprache u. d. T.: „Nauka owczarska czyli przepisy postepowania przy pielegnowaniu owiec poprawnych. w. Wrocl." 1833. 12. — Endlich besorgte er daselbst nach des Verf. Tode eine zweite, mit Anmerkungen und Zusätzen vermehrte Auflage von Rudolph André's „Anleitung zur Veredlung des Schafviehes. Nach Grundsätzen, die sich auf Natur und Erfahrung stützen. Mit 2 Kupf. und 2 Tabellen." (Prag, 1826. X. 104 S. 4.) — Cotta verlegte von ihm: „Meine Erfahrung in der höheren Schafzucht". (Tübingen u. Stuttgart. 1827. 8.) Zweite stark vermehrte Auflage. 1835. gr. 8.; — „Die deutsche Landwirthschaft nach ihrem jetzigen Stande dargestellt." 2 Theile. (Das. 1830 u. 32. gr. 8.) „Handbuch der veredelten Schafzucht." (Das. 1832. gr. 8.); in's Poln. übersetzt von Grabowsky u. d. T.: „Krotka nauka chodowania owiec poprawnych przez J. G. E. w. Wrocl." 1836. VIII. u. 226 S. 8. „Hand- und Hülfsbuch für den kleinen Gutsbesitzer und Landmann." (Das. 1834. gr. 8.) „Die Politik der Landwirthschaft." (2 Bde. Das. 1835. gr. 8.) „Wie soll der Landwirth bei der Erzeugung und Verwerthung seiner Produkte spekuliren? Auf Erfahrung begründete Rathschläge und Lehren für den Landwirth." (Das. 1836. 8.). „Guter Rath beim Ein- und Verkaufe von Landgütern." (Das. 1838.) „Das goldne Vließ, oder die Erzeugung und der Verbrauch der Merinowolle, in ökon., merkant. u. statist. Hinsicht." (Das. 1838.) „Die Bildung des Landwirths." (Das. 1836.) „Das Edelschaf in allen seinen Beziehungen." (Das. 1840.) — In Breslau erschien inzwischen im J. 1837 „Ueber die ungewöhnlichen gegenwärtigen Natur-Erscheinungen, nebst darauf gegründeten meteorolog. Folgerungen und Schlüssen", und nächstens erscheinen „Skizzen über Ungarn" und „Die deutsche rationelle Landwirthschaft, in einem belehrenden Beispiele dargestellt auf den Gütern des Grafen v. Larisch in österreich. Schlesien". Ueberdies theilte E. in Plathner's u. Weber's „Jahrb. d. Landwirthschaft" (1820. III. 1. 2.) und in deren „Neuem Jahrb. d. Landwirthsch." (I. 1. II. 1 u. IV. 1.) mehre kleine Abhandlungen, desgleichen in der „Allgemeinen Zeitung für Land- und Hauswirthe" von M. Beyer, verschiedene Aufsätze, so wie in der lit. Beilage zu den schles. Prov.-Bl. mehre Recensionen über landw. Schriften mit. — Vgl. Elsner Bd. 1. p. 755.

Eltville, landwirthschaftliche Verhältnisse in. Eltville — ein besonders wegen seines Weinbaues interessanter Landestheil — bildet, nächst Reichelsheim, den kleinsten der 28 Amtsbezirke Nassau's; denn es enthält nur 1,882 Q. Meilen, oder 41,313 Steuernormalmorgen, von denen 248 Gärten, 7,450 Ackerland, 2,047 Wiesen, 4,466 Weinberge, 25,428 Waldung, 496 sogenanntes Trischland und Weideplätze, 996 unfeuchtbare nicht besteuerte Liegenschaften sind, und welche, in 182 Gebäuden, von 11,892 Seelen bewohnt werden. — Nach Metzger liegen die Weinbergsdistrikte des Rheingaues 200—450 par. Schuh über der Meeresfläche und nach Stift's Angabe erhebt sich der Rheinspiegel bei

Digitized by Google

Biebrich 246 Fuß über dem Meere. Es herrscht hier in der Regel eine milde Luft, nur die Westwinde sind heftiger als in andern Gegenden, und im Herbste zeigen sich viele starke Nebel, die indessen als Ersatzmittel für den Regen von höchst vortheilhafter Einwirkung auf die Zeitigung und Veredlung der Weintraube sind. Man kann annehmen, daß in der Regel der niedrigste Stand des Thermometers 17 — 18° R. unter 0. Jahre, wie 1784, 1827, 1830, wo dasselbe auf 23° fällt und der Weinstock erfriert, gehören zu den Seltenheiten. Das Amt wird gegen Norden von einer, von Westen nach Osten ziehenden Bergkette umzogen, der Fuß dieses Gebirges bildet bis zu einer gewissen Höhe die Weinberge; der übrige Theil und der Rücken des Gebirgs ist — leider! viel zu lichter — Wald. Die zwischen dem Rhein und dem Bergrücken befindliche Strecke beträgt an den meisten Theilen des Amtes kaum $^1/_2$ Stunde in der Breite. Die Weinberge ziehen sich zum Theil bis an den Rhein; der Ebenen sind also sehr wenige. Man zählt 4 Thäler, die von Bächen durchzogen sind und Wiesen enthalten. Sämmtliche fließende Wasser ergießen sich in den Rhein, der im Frühjahr nicht selten aufstaut und einen magern Flugsand auf den Ländern zurückläßt, während das unterhalb Rüdesheim mit dem Rheinwasser sich vermischende Wasser des Mains, wenn es überfließt, Felder und Wiesen reichlich mit fettem Schlamme düngt. Zwischen Erbach und Hattenheim liegen zwei Inseln (Auen), wovon aber nur die eine eine Mainau ist. Sie tragen Futterkräuter, Halm- und Oelfrüchte, Obstbäume und besonders viele Weiden, welche zum Schutze des Uferbaues gepflanzt und in großer Anzahl zu den neuen Anlagen dieser Art verbraucht werden. — Die hiesigen Berge sind Urgebirge, an denen aber die Spuren einer früheren Erdrevolution sichtbar sind. Diejenigen Weinberge, deren Abdachung gegen den Rhein hin oder gegen stark bewässerte Thäler geht, haben einen Boden, der nicht nur in Schichten, sondern auch an manchen Stellen auf eine sonst auffallende Weise abwechselt. Wenn man in den Marcobrunner Weinbergen in der Mitte des Abhanges nicht selten versteinerte Muscheln findet, wenn hier sehr oft das Erdreich zwischen Lehm, der dem Mainschleich ganz ähnlich ist, und steinigem und Thonboden abwechselt: so bestehen dahingegen die Weinbergslagen der Waldorte meistens aus gelbem und rothem Letten, mit Kies untermischt, auch zum Theil aus verwittertem Thonschiefer, dem ähnlich, welcher in den Weinbergen an den Abhängen nach dem Rhein hin, durch verwitterte Felsen sich bildet. In den Weinbergen, die näher am Rheine und an den stark bewässerten Thälern liegen, wechselt das Erdreich zwischen Lehm, Kies und blauem Letten mit Kies vermischt. Hiervon ist auf die Verschiedenartigkeit der Ackerkrume zu schließen: — längs dem Rhein humoser Lehmboden, gegen den Wald hin, steiniger, häufig mit gelbem Letten vermischtes, und in manchen Gegenden sehr schwer zu bauendes Erdreich. — Mergel- und Gipsgruben fehlen gänzlich.

Werfen wir zuvörderst einen Blick auf das ungebaute Land dieser Gegend, so gebührt lediglich der großen Fläche und dem guten Boden die Ehre, daß die hiesigen Waldungen noch in einem erträglichen Zustand sich befinden, ja, daß manche in einer wahren Vollkommenheit sich darstellen. Aus letzterem Grunde ist denn auch, trotz früher üblen Bewirthschaftung und des noch fortdauernden, nicht unbedeutenden Streurechens, die gegenwärtige Ertragsfähigkeit im Durchschnitt nicht so niedrig, als man unter diesen Umständen vermuthen sollte. Man kann in einigen Gemeindewaldungen den jährlichen Zuwachs auf den Morgen zu $^1/_4$ Klafter

Digitized by Google

rechnen. Eigentliche Weideplätze gab es hier nie, auch hat das Treiben des Rindviehes auf die Felder und Wiesen aufgehört. Man hat sich zum Wohle des ganzen Landes überzeugt, daß nur allein Stallfütterung den wahren Nutzen bringt. Außer den oben gedachten Wiesenthälern, welche sich von Schlangenbad über Neudorf gegen Niederwalluf, vom Eltviller Wald bis nach Eltville, von Kiedrich nach letzterer Stadt, und vom Kloster Eberbach nach Erbach, ziehen, und, bis auf das eben genannte, sämmtlich reichlich gewässert werden, haben die Gemeinden Haltgarten und Oestrich noch Wiesen mit kleinen, aber selten vertrocknenden Quellen. Zwei andere Wiesen, jene zwischen Eltville und Erbach dem Rhein entlang, welche letztere aus dem Weiher des Hofes Drais bewässert wird, und jene, welche zu dem Hofe Reichartshausen gehört und auch an dem Rhein liegt, gehören zu den besten des Amtes. Hohe Wiesen kennt man eben so wenig, wie künstliche Bewässerung. Der Kleebau, der mit vielem Eifer betrieben wird, macht beides unnöthig. Fast alle Wiesen sind wenigstens zweischürig, mehre dreischürig. Es erhellt hieraus, wie viel die Natur gethan, und welche große Resultate zu hoffen wären, wenn man durch Kunst Verbesserungen eintreten ließe. Daß hier gegenwärtig im Allgemeinen noch immer so wenig für die Verbesserung des Wiesenbaues geschieht, daran mag zum großen Theile der Umstand Schuld tragen, daß über die Wiesenverbesserung kein Gesetz existirt.

Der Ackerbau ist aus übel verstandenem Interesse im hiesigen Amte in der Regel nicht sehr blühend. Da er nur dazu dienen soll, um den Weinbau, den Haupterwerbzweig der Einwohner des Amtes, zu befördern und zu erheben, so glaubt man ihn zu Gunsten des letztern vernachlässigen zu dürfen und vergißt, daß nur durch Futter und Stroh der Dünger, die Haupttriebfeder des Weinbaues, erzielt werden kann. Um Weinberge im gehörigen Stand zu erhalten und um gute edle Weine zu erzielen, ist auf jeden Morgen derselben ein wohlgenährtes Stück Rindvieh, $= 2^1/_2$ Morgen gut gehaltenes Ackerfeld, nöthig. Die Eingangs dieses Artikels gegebene Areal-Uebersicht zeigt nun aber, in welchem Mißverhältniß das letztere zu dem Weinlande steht — es wäre demnach wohl natürlich, wenn die Weinbergsbesitzer ihre wenigen Aecker und Wiesen in den höchst möglichen Ertrag zu bringen suchten, um wenigstens Futter für das Vieh zu erhalten, wenn auch der größte Theil des Streustrohes gekauft werden müßte. Allein es geschieht in der Regel nicht, man scheut die erste Auslage für den Ankauf des Düngers, um den Acker in Ertragsfähigkeit zu bringen, begnügt sich mit schlechten Ernten und kauft lieber den, meist schlechten (Laub-) Dünger für die Weinberge und Aecker. Regelmäßige Felderwirthschaft findet nirgends statt. Außer den zu einigen Höfen Steinheim, Drais und Reichartshausen, und den zu großen Gütern gehörigen Aeckern, ist das ganze Ackerland in kleine Stücke getheilt, wo nur deshalb Halmfrüchte gezogen werden, um zwischen Kartoffeln und Klee abzuwechseln; die übrigen größeren Aecker werden ebenfalls nicht nach gleichmäßiger Felderwirthschaft gebaut. Der Bau der Luzerne spielt eine Hauptrolle, und da deren Dauer ungleich ist, so kann schon aus dieser Ursache — nicht zu gedenken, daß, wie gesagt, der durch den Ackerbau erzeugte Dünger nicht wieder ganz dem Acker zu gute kommt — eine regelmäßige auf ein festes Feldsystem gegründete Rotation nicht stattfinden. — Die meisten Häuser besitzen einen kleinen Garten; größere Garten sind selten, wo sie sich aber finden, sind sie meistens mit Mauern umgeben und tragen viel zur Verschönerung der Gegend bei. Auf den Verkauf wird der Ge-

Digitized by Google

müsebau wenig betrieben, weil die linke Seite des Rheins, namentlich die Gegenden um Gonzenheim und Pinthen, die hiesige und ganze weitere Gegend, Wiesbaden, Schwalbach, Schlangenbad reichlich mit Gemüse versehen. — Hopfen findet man nur in einzelnen Stücken; die Seltenheit der Aecker, des Düngers erklären dies.

Die Lage der Eltviller Berge, nach Süd und Südwest sanft abgedacht, gegen Norden und zum Theil gegen Nordosten durch Wald geschützt, machen dieselben zum Weinbau vorzüglich geeignet. Man hat zwar auch hier den Weinbau auf die Ebenen ausgedehnt — allein gewiß mit Unrecht. Unter allen Traubensorten, welche in den Rheingauer Weinbergen gezogen werden, nimmt die Rieslingtraube den vornehmsten Rang ein; sie sollte in allen guten Lagen unvermischt gezogen werden, allein gar oft geschieht es nicht, und besonders findet man in alten Weinbergen diese Rebsorte häufig mit dem weißen Kleinberger, mit der Oestreicher Rebe und der blauen Fleischtraube vermengt. Des ersteren Traube wird hier zwar groß, die Beere aber nicht so groß wie auf dem Aßmannshauser, Lorcher Schieferboden, und hängt gedrängt am Stiel, ist bei nassem Wetter leicht der rohen Fäulniß ausgesetzt und wird meistens wässerig schmecken. Nur in ganz guten Jahren gedeiht diese Beere bis zur edlen Fäulniß oder Ueberreife, wo sie auslauft und ein zuckerreiches Mark hinterläßt, welches allerdings dem Wein sehr zu statten kommt. Der Oestreicher (grauer Cyplauner) liefert einen so leichten wässrigen Wein, daß schon die Churmainzische Regierung vor dessen Anbau warnte. Die rothe Fleischtraube charakterisirt sich durch sehr vielen aber sehr schlechten Wein. Rother Gewürztraminer ist neuerlich in mehren Gegenden, aber nicht mit ganz günstigem Erfolg angepflanzt. Mehr Berücksichtigung dürfte der gleichfalls seit kurzem eingeführte Rulländer verdienen, namentlich da, wo der Rieslingstock trotz aller Mühe nicht ausdauern will, und auch auf den platten Stellen der Weinberge. Das Rotten der Weinberge geschieht dadurch, daß man einen Graben von 2—3 Fuß Breite und $2^1/_4$ Fuß Tiefe aushebt, und den mit einer Schippe ausgeschöpften Graben mit dem Erdreich des folgenden wieder ausfullt, jedoch so, daß von der obern Erde oder dem Thaugrund des folgenden Grabens ungefähr $1^1/_2$ Schuh hoch abgeschält wird, welcher auf den Boden des ersteren Grabens zu liegen kommen muß, weil in diesem Thaugrund die Wurzeln der zu setzenden Reben ihre Nahrung suchen sollen. So wird fortgefahren, bis der ganze Weinberg auf diese Weise umgekehrt ist. In der Regel rottet man Felder, welche ein leichtes poröses Erdreich haben, gegen das Ende des Herbstes, damit die Winterfeuchtigkeit es ganz durchdringen kann. Schweren Thonboden rottet man dagegen lieber gegen das Frühjahr, damit sich nicht zuviel Feuchtigkeit in der Tiefe sammelt, welche bei einem dichten Erdreich schwerer verdunstet. Im Monat Mai werden in der Regel die Weinberge bepflanzt. Man setzt 3—4 Reben Blindholz 2 Schuh lang auf einen Satz. Werden aber Reiflinge (Wurzelreben) genommen, so setzt man auch wohl früher, und, sind diese mit starken Wurzeln, nur ihrer zwei auf jeden Satz. Das Setzen der Blindreben ist allgemeiner, wiewol minder sicher. Nach der Rheingauer Erziehungsart erhalt jeder Satz einen Pfahl und zwischen beiden Satzen einen zweiten, an welchem die Bogreben befestigt werden. Die Zeilen der Weinberge sind in den leichten Boden $3^1/_2$ Schuh, in den schweren $4—4^1/_2$ Schuh entfernt, und die Entfernung der Sätze in den Zeilen beträgt $2^1/_2—3$ Schuh. Im zweiten Jahre läßt man den Reben ihren freien Wuchs, im dritten

Digitized by Google

werden alle Ausschüsse und die Thauwurzeln weggeschnitten, was man das Reißen nennt, im vierten und fünften schneidet man Knoten und in der Regel im sechsten erst Bogreben; sind aber im ersten die jungen Reben sehr stark gewachsen, oder hat man Reiflinge gesetzt, so wird oft schon im zweiten Jahre bei einzelnen Stöcken das Reißen vorgenommen. Die Behandlung der Weinberge ist, namentlich in Rücksicht auf den Schnitt, nicht an allen Orten die nämliche. Sie richtet sich nach dem Wuchse der Stöcke. In Mittelheim, Oestrich und Hallgarten ist der Wuchs so üppig, daß man mehr als 2 Bogreben und außerdem noch auf jeden Schenkel einen Knoten schneidet, während man in andern Gegenden, wo der Wuchs weniger üppig ist, höchstens 2 Bogreben außer den Knoten schneiden kann. Man findet hier und da Weinberge, in denen die Erziehungsart in Doppelreihen angewendet wird, ähnlich jener, welche an dem Haardtgebirge üblich ist, mit dem Unterschied, daß noch eine zweite Querlatte zum Anbinden der neuen Reben angebracht ist. Die erste Anlage ist kostspielig und ob sie durch ihre Dauer die Kosten des öftern Ausbesserns mit Pfählen ersetzt, ist noch nicht ermittelt worden, weil die auf solche Weise angelegten Weinberge noch nicht alt genug sind. Fleißige Weinbauer graben ihre Weinberge in der Regel 4 Mal im Jahre. Hinsichtlich der Zeitwahl des letzten Grabens nimmt man auf die Bodenbeschaffenheit ähnliche Rücksicht wie beim Rotten. Es ist als allgemeiner Grundsatz angenommen, daß ein Morgen Weinberg zu seiner vollkommenen Unterhaltung alle 3 Jahre 80—100 Karren Dung bedarf. Ein jeder Karren hält ohne die Spitze, die oben auf den Kasten geladen wird, 12 Kubikfuß oder 20 Mistkörbe voll. Da der Morgen Weinberg 3600—4000 Stöcke enthält, so bekommt jeder Stock ungefähr einen halben Mistkorb voll Dung. Sehr viele Weinbergsbesitzer düngen aber alle 2 Jahr und rechnen auf den Stock nur $^1/_3$ Korb, wobei sie die nämliche Quantität Dung verbrauchen, aber den Vortheil genießen, daß jedes Jahr die Hälfte ihrer Weinberge frisch gedüngt ist. — Der viele und sich der Erde mittheilende Gerbestoff des hiesigen Düngers wirkt nachtheilig auf die Qualität der erzeugten Weine ein. — In schwerem Boden (Letten mit Kies vermischt oder fetten Lehmboden), können die Weinreben 30—40 Jahre alt werden und ihre Tragfähigkeit bei guter Behandlung erhalten, wohingegen Weinberge in Sand, Kies und leichtem Lehmboden in 15—20 Jahren schon abgängig werden. Die schönsten Weinberge findet man in leichtem Lehmboden, dessen Erdreich meistens von Adern durchzogen ist, welche nach dem hiesigen Sprachgebrauch Salpeter — was aber nur eine alles Humus entbehrende Thonmasse ist — enthalten. Das in älterer Zeit üblich gewesene Ausbessern der Weinberge durch Kauten und Einleger, um die abgestorbenen Stöcke zu versetzen, wird nun fast gar nicht mehr angewendet. Da die jungen Weinberge unstreitig den besten und meisten Wein liefern, so haut man die abgegangenen Reben aus und rottet die Weinberge aufs neue, nachdem man sie 2—3 Jahre wüst liegen ließ. Statt daß man früher die ausgehauenen Weinberge im wahren Sinne des Wortes wüst liegen ließ, bauet man diese dermalen zwei bis dreimal im Jahr. Auch wird bisweilen eine grüne Düngung durch Unterbringen der grünen Saaten oder des deutschen Klees angewendet. Der Ertrag der Weinberge richtet sich nicht nur nach dem Alter und guten Stand derselben, sondern hauptsächlich nach der Lage und dem Boden. In vollkommenen Jahren wird ein Weinberg in leichtem Boden, wenn er in seinem besten Alter ist, nicht wohl über 1 Stück Wein liefern, während in Weinbergen, die

Digitized by Google

schweren Boden haben, 2 Stück und oft mehr gewonnen werden. Aus einem von 1626—1834 fortgeführten Verzeichniß der Weinjahre erhellt, daß in 209 Jahren 93 gute Weinjahre waren, also im Durchschnitt ungefähr auf 20 Jahre 9 Treffer, wie man die guten Weinjahre zu nennen pflegt, gefallen sind. — Der durch Clima und Lage besonders begünstigte Obstbau, welcher namentlich auf Zucht und Verkauf guter Aepfel (nach Mainz und Frankreich) berechnet ist, dürfte in seiner jetzigen Ausdehnung, zu Gunsten des Ackerbaues, eher eine Beschränkung als Erweiterung erleiden können.

Von der Seltenheit des thierischen Düngers war schon früher die Rede; sie wird noch durch nachlässige und verkehrte Behandlung desselben vermehrt. Das hie und da angewendete Knochenmehl ist im Vergleich mit seinem Nutzen bis jetzt noch etwas zu theuer. Größere Wirkung zeigen die für die hiesigen meist sehr trocken liegenden Felder auch vorzüglich geeigneten wollenen Lumpen; schade, daß man deren nicht genug haben kann. — Die zum Bau der Weinberge üblichen Werkzeuge sind, der zweizinkige Karst. Die Pflüge, deren man sich für die Aecker bedient, sind die sogenannten Wendepflüge, weil die meist unregelmäßige Form der Aecker nicht gestattet, in Beeten zu pflügen. Als Fuhrwerk hat man zweiräderige, häufiger mit Pferden als mit Ochsen, auch viel mit Kühen bespannte, Karrn.

Die Viehzucht anlangend: so wird das Melkvieh größtenthtils im Amte selbst gezogen; Zugochsen und Pferde aber, eben so viele, zur Mast verwendete Schweine, werden auf den vielen Viehmärkten des Herzogthums gekauft. Von der vor mehren Jahren bevorzugten sogenannten Oberländer oder Donnersberger Race ist man, bei der hier herrschenden kargen Sommerfütterung der Kühe, wohl mit Recht, wieder abgekommen. Man schafft seit einiger Zeit die Farren von kleinerer Race an, wodurch eine Mischung des Schlages entstanden ist, welche mit der Zeit der Vogelsberger und Westerwälder Race ähnlich werden wird. Eine jede Gemeinde hat einen Viehpferch, woselbst in den Sommermonaten die Kühe zu den Farren gelassen werden. — Schafzucht kann bei der beschränkten Fläche der Ackerfelder und bei der unregelmäßigen Rotation in deren Bebauung nicht stattfinden.

Der Mangel an Ackerfeldern hat hier überall eine engere Bauart der Dörfer veranlaßt. Die Häuser an der Hauptstraße sind fast alle zweistöckig. Strohdächer findet man nirgends. Ein jedes Haus hat einen Hof, (wohl auch zwei Häuser gemeinschaftlich), in welchen die Ställe, Scheuern und das Kelterhaus angebracht sind. Fast ohne Ausnahme findet man unter den Häusern gewölbte Keller. — Der Rheingauer ist ein munterer, Vergnügen suchender, aber auch arbeitsamer Mann, dagegen in der Regel etwas leichtsinnig, was aber auch in den Verhältnissen seine Entschuldigung findet. Statt wie der Ackerbau treibende Landwirth von regelmäßigen Ernten, lebt der Weinbauer immer in der Hoffnung; er arbeitet gar manches Jahr umsonst, hat nicht nur die Auslagen seiner Haushaltung, sondern auch, selbst wenn er seine Weinberge selbst bauet, deren für seine Felder, als Pfähle, Stroh zum Dünger ꝛc. zu bestreiten — er muß meistens vom Credit leben und kann erst seine Schuld dann zahlen, wenn ein gutes Weinjahr seine Arbeit und Mühe lohnt. Es sollten nun freilich diese Umstände den Rheingauer um so mehr anhalten, ein sparsames und geregeltes Leben zu führen — wer aber bedenkt, wie gern der Mensch seine Erwartungen und seine Hoffnungen höher spannt, als er

Digitized by Google

sollte, der wird es einigermaßen verzeihlich finden, daß es gar oft nicht geschieht. Man kann die hiesigen Einwohner in 5 Classen theilen: 1) Auswärtige Güterbesitzer (Forensen), welche keine Bürger sind und zum Theil nicht das ganze Jahr über ihre Güter bewohnen. 2) Große einheimische Güterbesitzer. 3) Kleinere Gutsbesitzer. 4) Gewerbtreibende Bürger. 5) Taglöhner. Letztere haben insofern und im Vergleich zu dem kleinen Grundeigenthümer ein gutes Loos, daß sie das ganze Jahr hindurch ihren regelmäßigen Verdienst finden können. Auch die gewerbtreibenden Bürger finden vollauf Beschäftigung und stehen sich gut. Unter den hier betriebenen landwirthschaftlichen Gewerben machen wir besonders die Branntweinbrennereien namhaft. Es gibt deren aber, da der Mangel an Ackerfeldern den Kartoffelbau sehr beschränkt, nur 4 oder 5 von Bedeutung. Im Ganzen sind die Brennereien hier nur ein nothwendiges Uebel, ohne welches es gar vielen Gutsbesitzern kaum möglich wäre, ihr Vieh den Winter über zu erhalten. — Der Werth der Güter hängt von ihrer Lage und Seltenheit ab. Weinberge kosten von 3—400 bis 3—4000 fl. pr. Morgen, Aecker von 3—800 fl. Wiesen geben in futterarmen Jahren wohl einen jährlichen Pacht von 50—60 fl., es kann also natürlich erscheinen, daß man solche Grundstücke zu 1000 fl. und mehr für den Morgen werth hält. Die Pacht der Aecker richtet sich auch nach dem Mangel derselben, und es wird in jenen Gegenden, die arm daran sind, oft 20—22 fl. für den Morgen Pacht bezahlt, und sind die Aecker mit Luzerne bestellt, so wird wohl auch das Doppelte dafür gegeben. — Ein männlicher Taglöhner wird mit 30—36 kr. im Sommer und mit 24—28 kr. im Winter bezahlt; für weibliche Taglöhner zahlt man im Sommer 20—24 kr., im Winter 16—20 kr. Während der Weinlese werden in der Regel besondere Preise gemacht, die aber von den obigen wenig abweichen. Die meisten der größeren Gutsbesitzer lassen ihre Weinberge durch sogenannte Hofleute im Accord bauen. Man zahlt in der Regel für zweimaliges Graben und die übrigen Arbeiten 15—16 fl. pr. Morgen (à 160 Q. R., à 16 Werkschuhe lang, also 256 Q. Schuhe groß.) Die Verhältnisse der Herrschaften zu ihrem Gesinde sind hier wie anderswo gleich drückend. Der Lohn eines Knechtes besteht, außer der Kost, gewöhnlich in 1 fl. wöchentlich, jener einer Magd beträgt ungefähr die Hälfte. — Die landwirthschaftlichen Handelsverhältnisse sind durch den Anschluß des Herzogthums an den Zollverein gesichert. Der Rhein und treffliche Chausseen begünstigen den innern Verkehr; aber die Vicinalwege lassen hier und da noch Manches zu wünschen übrig. Bei weitem der größte Theil aller Felder ist zehentpflichtig; indessen geben nur Halm- und Oelfrüchte und Wein den Zehnten, und auch nur da, wo wirklich diese Früchte gezogen werden. Die Steuer ist dergestalt regulirt, daß der 6te Theil des taxirten Steuerwerthes als Steuercapital angenommen wird, von welchem auf jeden fl. ein Pf. einfache Steuer zu zahlen ist. Die höchste Steuertaxe für Häuser beträgt im Amte 16000 fl., demnach das höchste Häusersteuersimplum 11 fl. $6^3/_4$ kr., die niedrigste Häusertaxe ist 80 fl., demnach das niedrigste Häusersteuersimplum $3^1/_4$ kr. Der Morgen Weinberg in bester Lage wird mit 1 fl. $11^3/_4$ kr., der geringste mit $10^1/_2$ kr.; das beste Wiesenland zu $33^3/_4$ kr. und das geringste zu $5^1/_4$ kr. pr. Morgen, und das Ackerland von $24^1/_4$ kr. bis zu 4 kr. das Simplum versteuert, mit Ausnahme der Wiesen und Ackerfelder, welche im Walde liegen und noch niedriger besteuert sind. An den meisten Orten sind noch viele Güter mit Grundzinsen und Gilten an Korn, Wein,

Digitized by Google

Oel und Geld belastet, deren größter Theil, sowie die Zehnten in die Domanialkasse fließen.

Englische Ackerbau-Gesellschaften. Unter diesen steht der seit ein Paar Jahren bestehende Allgemeine Englische Ackerbauverein obenan. Selber hat von der Königin einen Freibrief und den Namen: Königliche Ackerbau-Gesellschaft von England (Royal Agricultural-Society) erhalten. Der Herzog von Richmond ist zu ihrem ersten Präsidenten ernannt worden. Der Freibrief enthält die Bedingung, daß die Gesellschaft mit allen politischen Fragen, die obschweben oder vor das Parlament gebracht werden sollen, sich nicht befasse. Ihr Zweck soll ausschließend die Beförderung des englischen Ackerbaues seyn. Sie zählt jetzt schon über 2300 Mitglieder, hat bereits eine Normalwirthschaft mit einem Capital von 10,000 Pfund Sterling angefangen, in welcher Zöglinge aufgenommen werden sollen, welche wahrscheinlich auch für sie reisen werden, und gibt unter dem Titel: „Journal of the Royal English Agricultural Society" ein eigenes Journal heraus. Sie hält ihre Jahresversammlungen abwechselnd in verschiedenen größeren Städten (1839 zu Oxford, 1840 zu Cambridge), wobei Tausende von Landwirthen zusammenkommen und bedeutende Preise für Abhandlungen und landwirthschaftliche Instrumente, für ausgezeichnete Zuchtthiere aller Vieharten und die besten Proben von landwirthschaftlichen Produkten aller Art ausgetheilt werden, weshalb denn auch bei diesen Zusammenkünften eine Menge der neuesten Ackergeräthe ꝛc., so wie die ausgezeichnetsten Thiere aller Viehgattungen zur Schau gestellt werden, und dadurch reiche Gelegenheit, sich zu belehren, dargeboten wird. — Sehr interessant, und dankbarer Erfüllung werth, ist der, auf der Potsdamer Versammlung deutscher Landwirthe bekannt gewordene Wunsch der Society, in Correspondenz mit einzelnen Mitgliedern der deutschen landwirthschaftlichen Vereine oder mit den Vereinen selbst zu treten. Die Society wünscht Alles, was die Vereine veröffentlichen, zu empfangen, wie auch von denselben anempfohlene Bücher und Schriften. Der Consul Theremin in Berlin ist durch ein Mitglied der besprochenen Gesellschaft (Hrn. de Rham) beauftragt, unentgeltlich Correspondenz, Bücher, Schriften u. dgl., welche bei ihm (Catlanstraße Nr. 5.) abgegeben werden, nach England zu übersenden, von wo er auf eben dem Wege, unentgeltlich bis Berlin, Antworten u. dgl. empfängt.

Außer dieser großen und allgemeinen Gesellschaft existiren in England vielleicht an 100 kleinere landwirthschaftliche Vereine und Clubs, welche sich über das ganze Land verbreiten und alle erst in neuerer Zeit entstanden sind. Nach einer vor uns liegenden Nachricht über dieselben (s. Prakt. Wochenblatt. 1841. Nr. 3.) wird von allen Mitgliedern dieser Vereine anerkannt (und es kann wohl nirgends bezweifelt werden), daß diese Vereine zur Förderung und Hebung der englischen Landwirthschaft die augenfälligste Wirksamkeit beweisen und von größtem Nutzen sind. Ein alter, erfahrener und praktisch ausgebildeter Farmer war früher ein Gegner dieser Vereine, und meinte, die Leute kämen in den Clubs zusammen, um über Dinge zu sprechen, die sie nicht verständen; späterhin wurde er selbst Mitglied eines Clubs und äußerte öfter: „Ich wünschte nichts mehr, als daß diese Vereine schon in früheren Zeiten bestanden hätten; meine landwirthschaftlichen Kenntnisse würden dann viel reicher seyn, als sie jetzt sind." Ein anderer wurde von einem Freunde aufgefordert, Mitglied zu werden; er antwortete, zuvor wolle er abwarten, ob

Digitized by Google

durch diese Clubs wirklich Verbesserungen im praktischen Betriebe der Landwirthschaft herbeigeführt würden: es wurden diese Verbesserungen ringsumher sichtbar, und er wurde Mitglied. In der That übersehen diese Vereine keinen Gegenstand, der auf direkte oder indirekte Weise zur Förderung und zum Heile der Landwirthschaft beitragen kann, und da man in den meistens monatlichen Zusammenkünften von der Discussion über einen Gegenstand nicht eher zu der eines anderen übergeht, ehe jener vollständig erörtert und alle Ansichten in einem von Allen gebilligten Resumé oder Schlusse vereinigt worden, so können wirkliche Fortschritte und feste Begründung der Landwirthschafts-Wissenschaft nicht ausbleiben. Viele dieser Verhandlungen haben freilich für das Ausland wenig praktisches Interesse, da sie sich auf landwirthschaftliche Verhältnisse beziehen, wie sie nur in England existiren. Wie abweichend diese von den unsrigen sind, läßt sich z. B. schon aus Folgendem entnehmen: Die **Ashton agricult. Society** hatte mehre Preise für die am besten geführten Wirthschaften von gewisser Ausdehnung ausgesetzt. So wurde einem Herrn Butler im vorigen Jahre (1840) der höchste Preis zuerkannt, der 200 Acres bewirthschaftet, und zwar in folgender Weise:

Grünfutter	56	Acres
Angesäete Gräser zur Weide . .	86	=
Kleeweide	25	=
Hafer	8	=
Bohnen, gedrillt	17	=
Rüben	6	=
Kartoffeln	2	=
	200	Acres.

Hr. B. hält 30 Milchkühe, 6 zweijährige, 10 einjährige Starken, 10 Kälber, 60 Schafe, 3 Arbeitspferde, 1 dreijähriges, 2 zweijährige, 1 einjähriges, 3 Saugefüllen und 3 Schweine. Seine Milchwirthschaft, sein Käse, seine Rüben und Bohnen waren ausgezeichnet.

Viele jener Verhandlungen sind jedoch für die Landwirthschaft im Allgemeinen wichtig, und wir entlehnen der obengenannten Quelle eine kurze Uebersicht solcher werthvoller Mittheilungen vom vorigen Jahre (1840): Salpeter- und Natronsalpeter-Düngung. (Vgl. Natronsalpeter als Dünger.) Genaue und von vielen Landwirthen angestellte Versuche haben die frühern günstigen Berichte über dieses künstliche Düngungsmittel bestätigt. In dem Yorkford-Club vereinigten sich die Mitglieder in folgendem Schlusse: auf leichtem, Mittel- und nicht tiefem schweren Boden bringen Salpeter und Natronsalpeter viel Stroh hervor und vergrößern ebenso den Körnerertrag; auf tiefem, reichem und von Natur fruchtbaren Boden beeinträchtigt diese Düngung den Körnerertrag. — In einer Versammlung von Rutland wurde folgende hierher gehörige Notiz mitgetheilt: Der Graf von Zetland bemerkte in Betreff von Natronsalpeter, daß er dieses Dungmittel in so großer Ausdehnung, wie vielleicht kein Anderer, angewendet habe. Im letzten Jahre (1839) machte er nur Versuche im Kleinen und wurde im höchsten Grade dadurch befriedigt. In diesem Jahre (1840) wendete er dasselbe im Großen an: ganze Felder wurden damit bestreut, so daß er über comparative Wirkung nicht sprechen könne. Es wurden $1^1/_2$ Ctr. pr. Acker ausgestreut, und der Weizen stand darnach so schön, daß Viele ihn bewunderten, auch war der Ertrag bedeutend größer, als er ohne diese künstliche Düngung gewesen seyn würde.

Digitized by Google

Als ein Feld besäet worden war, behielt der Säemann eine Kleinigkeit Natronsalpeter im Korbe; er streuete dies über den Zaun in eines Arbeitsmannes Garten, und Letzterer zerbrach sich später den Kopf darüber, weshalb wohl an einigen Stellen seines Gartens die Gewächse viel besser ständen, als an den übrigen. Auf Futterkräuter äußerte der Natronsalpeter die auffallendste Wirkung; Buchstaben damit auf dem Felde gesäet, zeigten sich äußerst deutlich durch üppigeres Wachsthum der Pflanzen. Von einem sehr gut bestandenen Felde wurde eine abgemessene Fläche, die nicht bestreut war, gemähet und die Masse gewogen; sie betrug 76 Stein; eine gleiche Fläche, mit Natronsalpeter bestreut, gab 118 Stein. Auf Rüben äußerte diese Düngung keine Wirkung; dasselbe soll mit Bohnen der Fall seyn; aber Weizen, Hafer, Gerste und Futterschläge hatten den größten Nutzen davon. (Vgl. u.) Die besten Arten von Gerste (vgl. u.), Bohnen, Erbsen, und deren beste Culturart. Chevalier-Gerste ist die beste Sorte für schweren Boden, doch ziehen einige die Berkshire-Gerste vor; für leichteren Boden geben manche der Amerikanischen Gerste den Vorzug, die Nottingham-Gerste wird allgemein sehr gerühmt, doch kann man über ihren Werth noch kein sicheres Urtheil fällen. Auf schwerem Boden gedeiht die Gerste am besten, wenn sie so bald im Frühjahre gesäet wird, als nur der Acker gut zubereitet ist. — Von Bohnen hält man die gemeine französische für die beste Art; gedrillte Bohnen geben im Allgemeinen eine bessere Ernte als mit der Hand gelegte; wahrscheinlich deshalb, weil jene tiefer in die Erde kommen. — Die graue Maple (? Ahorn-) Erbse halten Viele für die beste Art, da sie eben so reich zuträgt, als irgend eine andere Sorte und dabei auf dem Markt einen höheren Werth hat. Wurzelfrüchte und deren Cultur. Runkelrüben bauet man am besten in 28 — 32 Zoll, Steckrüben (**Rutabaga**) in 20 bis 24 Zoll von einander entfernten Reihen, wobei das Land leicht völlig rein gehalten wird; Andere ziehen es jedoch vor, diese Gewächse breitwürfig gesäet anzubauen und von den Schafen auf dem Felde fressen zu lassen, ohne daß sie aufgenommen wurden. Die rothe oder Purpur-Runkelrübe ist für den Futterbau am meisten zu empfehlen, da sie dem Gewichte nach mehr bringt, als irgend eine andere Sorte; die gelbe Runkelrübe ist von besserer Qualität, welche jedoch den Ausfall in der Quantität nicht ersetzt. — Von Rüben ist die Steckrübe mit grünem oder rothem Kopfe und reiner, ungetheilter Wurzel die beste Art. — Der Anbau der langen weißen Mohrrübe (Carotte) wird gar sehr empfohlen, da sie einen reichen Ertrag und ein gutes Futter gibt, und sowohl auf schwerem als auf Mittelboden gedeiht; sie nährt gut und ist ein vortreffliches Futter für Arbeitspferde. Die besten Weizenarten. Tunslau-W. Schweres Land, guter, tiefer Acker; ist dem Rost unterworfen; schönes Korn, schweres Gewicht; kurzes Stroh; von den Müllern gesucht. Goldtropfen-W. Gut bearbeitetes schweres Land; nicht schön von Ansehen, aber schwer wiegend, kurzes Stroh. Langstrohiger weißer W. Nicht tiefer, gut bearbeiteter, schwerer Boden; von gutem Ausstehen, aber leicht im Gewicht; langes Stroh. Browne's volltragender Chevalier-W. Noch nicht lange eingeführt; guter Mittelboden; mittelmäßiges Stroh; scheint einen guten Ertrag zu geben, ist jedoch noch nicht viel angebaut worden. Gemeiner rother W. Für armes Land; hart; gute Aehre; langes Stroh; liefert auf schlechterem Boden ein besseres Produkt als irgend eine andere Art. Hardcastle-W. Schwerer oder guter Mittelboden, sehr geneigt zu Brand;

Digitized by Google

früh reif; gut zutragend; langes Stroh. Whittington-W. Acker von mittlerer Qualität; langes und starkes Stroh; über den Werth dieser Art zu urtheilen, bedarf es noch mehr Erfahrungen. Vergleichung des Werthes verschiedener Gerstenarten. Von einem Herrn J. Hutley wurden hierüber im Witham-Club folgende Angaben des bei einem comparativen Anbauversuche sich ergebenen Ertrages mitgetheilt:

Namen der Gerste.	Preis pr. Qr.	Quantität der Gerste.		Quantität des Hinterkorns.	Gewicht der Gerste.		Gewicht des Hinterkorns.	Gewicht des Kaffs.	Gewicht des Strohes.
	s.	Bush.	Pecks.	Pecks.	Stein.	Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.
Potter's Gerste . . .	38	12	—	1	46	2½	9	117	663
Brewer's Delight . . .	39	12	½	1	47	2	10	86½	671
Amerikan. Gerste . .	37	12	1¾	1¼	47	6	13	84	702
Langähr. Notgh. Gerste	39	11	2	¼	44	3	3	90	650
Chevalier-Gerste . . .	37	13	—	¼	49	13	3	91	643

In dem Grove Ferry Club (Kent) wurde die Chevalier-Gerste als die beste Sorte für die dortige Gegend anerkannt und zugleich, daß sie so früh im Jahre als möglich auf gut zubereitetem Boden gesäet werden

Digitized by Google

müsse. Untergrund-Pflügung. Diese Operation, wozu es verschiedene Arten von Pflügen gibt, wird allgemein als höchst nützlich erkannt; besonders ist es für den Weizen vortheilhaft, wenn seine Wurzeln zu tiefem Eindringen einen tief gelockerten Boden finden. Die Vortheile dieses Verfahrens ergaben sich nicht nur auf schwerem, feuchtem, sondern auch auf armem Kalk- und heißem Kiesboden. Kalk-Düngung. Kalk ist auf Land von alter Cultur von geringerer Wirksamkeit, doch auf frisch aufgebrochenem Neulande und Dreesch wirkt er sehr nützlich. Dammerde und Kalk gemengt, haben sich als eine vortreffliche Düngung für Grasweiden bewiesen, und Schafe ziehen stets das Gras vor, welches diese Kompostdüngung erhalten hat. Salz als Dünger und dem Vieh gegeben. Salz ist von großem Nutzen, wenn es in passender Menge auf leichtem Boden angewendet wird; für schweren Boden hat es keinen großen Nutzen. Es ist ein unerläßliches Mittel, um die Gesundheit aller Arten Vieh zu erhalten, besonders aber dient es, wenn es den Lämmern während der Wintermonate gegeben wird, um Durchfall und Fäule zu verhüten. Die beste Behandlung des Stallmistes. Verschiedene Bodenarten verlangen eine verschiedenartige Bereitung des Mistes. Schwerer Boden verlangt langen Mist, für anderen muß er kürzer und in dem Dunghaufen mehr gegohren seyn. Dem Dunghofe muß große Aufmerksamkeit gewidmet werden; der Boden darf nicht zu viel Wasser fassen, und dieses darf nicht abfließen, er muß mäßig vertieft seyn. Der Dunghaufen erfordert viel Aufmerksamkeit, und es ist dafür zu sorgen, daß das Ammoniak des Mistes sich nicht verflüchtige, da es so wesentlich für die Ernährung der Gewächse ist. Kartoffelbau. Man hat gefunden, daß das Auslegen ganzer Kartoffeln bessere Ernten liefert, als wenn man zerschnittene pflanzt, besonders in trockenen Sommern. Die Pflanzkartoffeln müssen beim Einpflügen nur leicht und mit lockerer Erde bedeckt werden. Fruchtfolge. Aus den Verhandlungen über diesen Gegenstand im Grove Ferry Club ergab sich folgender Schluß: Es ist die Meinung der Versammlung, daß die Wahl einer guten Fruchtfolge von Seiten des Landwirths ein gut Theil richtiges Urtheil verlangt, welches allein durch Beobachtungen und praktische Erfahrung erlangt werden kann; die Fruchtfolge jedoch, welche für Mittelboden hiesiger Gegend ganz geeignet ist, ist folgende: 1) Braache mit Rüben; 2) Gerste; 3) Bohnen; 4) Weizen; 5) Klee; 6) Wicken; 7) Hafer (also keine streng durchgeführte Wechselwirthschaft), ein System, das auf Principien beruht, welche eine volle Rente vom Boden sichern, ohne dessen Kraft und Werth zu vermindern. Es kommt jedoch vor Allem darauf an, wie die verschiedenen Culturarbeiten ausgeführt werden, denn die beste Fruchtfolge bringt, wenn sie schlecht ausgeführt wird, keinen Nutzen. Futterbau und Viehverbesserung. In einigen Gegenden muß man den Anbau von Futtergewächsen (green crops, Grünfrüchte) erweitern oder mit mehr Nachdruck betreiben, denn der Landwirth darf nicht erwarten, seine Viehschläge zu verbessern, bevor er nicht für besseres Futter sorgt.

Englische Landwirthschaft, Geschichte der *). Einige schwache Culturversuche scheinen in Britannien schon zu einer Zeit gemacht worden zu seyn, die außerhalb dem Bereiche der Geschichte liegt. Sie

*) Wir bevorworten hier, daß wir bei Abfassung der Artikel über englische Landwirthschaft nicht sowohl das eigentliche England, als die vereinigten Reiche England, Schottland und Irland — Großbritannien — im Auge hatten.

Digitized by Google

waren indessen wohl von der rohesten und einfachsten Art, und werden einer Colonie von Galliern zugeschrieben, die sich auf der Südküste des Landes ungefähr 100 Jahre vor dem Einfall Julius Cäsars niedergelassen haben soll. Wir besitzen keine genauen Nachrichten von dem Zustand des Ackerbaues in England während der Herrschaft der Römer; aber daß große Verbesserungen in demselben, so lange sie im Besitz des Landes waren, gemacht worden seyen, möchte aus ihrem fortwährenden Bestreben, ihre eigenen Gebräuche, Sitten und Gewohnheiten in allen ihren Eroberungen einzuführen, zu folgern, und nach mehren Stellen in alten Autoren zu vermuthen seyn; wäre es auch nicht durch die noch vorhandenen Ueberreste von Landstraßen und andern Spuren der Civilisation während ihrer Zeit, sowie durch die merkwürdige Thatsache bewiesen, daß sie, trotz des Unterhalts einer zahlreichen Armee in den von ihnen besetzten Landestheilen, noch große Massen von Korn ausführten. Die gewöhnlichen Künste zum Unterhalt des menschlichen Lebens gehen nicht leicht verloren, und es läßt sich daher nicht annehmen, daß die Bestrebungen dieses großen Volks, dieselben während eines Aufenthalts von mehr als 300 Jahren möglichst zu befördern, durch die nachfolgenden Einfälle der Pikten, oder die fürchterlicheren Einbrüche der Sachsen und Dänen ganz umsonst gewesen seyn sollten. Jedenfalls lassen sich die Spuren Römischen Ackerbaues noch in mehrerlei Einrichtungen, namentlich auch in der Genauigkeit erkennen, mit der die Grenzen der Grundstücke in den Urkunden des großen Lehnsbuches, das den durch die Eroberung der Normänner herbeigeführten Umsturz überlebte, und noch vorhanden ist, angegeben sind. Sonst ist fast nichts von dem Zustand der Landwirthschaft zur Zeit der Sachsen bekannt, als daß sie zur größten Unvollkommenheit zurückgeführt wurde. Die Arbeitstheilung wurde von ihnen so wenig verstanden, daß die Bauern sich ihre Pflüge selbst machen mußten. Diese waren mit Weidenruthen zusammen gebunden und Eisen, wie es scheint, nur wenig bei sämmtlichen Ackergeräthen in Anwendung. Das Land stand so niedrig im Preise, daß im zehnten Jahrhundert vier Schafe einem Acker Land gleich geachtet wurden, und ein Pferd fünf Ackern; aber weder der Werth des Rindviehs, noch die Beschaffenheit des Bodens ist erwähnt. Daraus könnte man schließen, daß jenes nicht ausgezeichnet gewesen, und dieser größtentheils als Weide benutzt worden sei. Ein Recht auf zeitwelligen Besitz konnte erlangt werden unter der Bedingung, das Land am Ende eines Jahres gedüngt zu übergeben; es wurde aber so wenig gepflügt und so schlecht bestellt, daß kaum hinreichend Brod der geringsten Art für die schwache Bevölkerung gewonnen wurde. Die an die Wohnsitze der großen Grundeigenthümer stoßenden Ländereien wurden auf deren eigene Rechnung bebaut durch Arbeiter, die an die Scholle gebunden waren und mit dem Besitzthum selbst an Andere übertragen werden konnten. Die verpachteten waren gegen Renten ausgethan, die, da wegen des kaum existirenden fremden Handels und des geringen innern Verkehrs Geld wenig gebräuchlich war (ebenso wie nicht selten selbst Abgaben an die Krone) in zur Consumtion gehörigen Bedürfnissen aller Art bezahlt wurden. Die Gesetzlosigkeit der damaligen Zeit nöthigte die Menschen, um ihrer gegenseitigen Sicherheit willen, in Dörfern beisammen zu wohnen. Viel Land wurde daher gemeinschaftlich cultivirt, und bei jedem Dörfchen befand sich stets eine zur Weide bestimmte Fläche Land, die von den Einwohnern im Verhältniß ur Größe ihres Ackerlandes gemeinschaftlich benutzt wurde. Aus dieser

Digitized by Google

Gewohnheit ist ganz sicher der Ursprung der noch bestehenden Gemeinheiten herzuleiten. Die Bewirthschaftung der Pachtgüter scheint durch Gesetze bestimmt gewesen zu seyn, und eine der frühesten vorhandenen Verordnungen über diesen Gegenstand aus den Zeiten Eduard's des Bekenners (1041 — 1066) verlangt, daß der Pachter, der zwanzig Hides (à 16 engl. Acker?) Land besäße, bei Uebergabe der Pacht zwölf davon mit Körnerfrüchten besäet zurücklassen solle. Dies setzt größere Pachtgüter und mehr Unabhängigkeit voraus, als sich mit einem Unterthänigkeitsverhältnisse verträgt; ebenso auch ein stärkeres Capital, als ein bloßer Bauer besitzen konnte. Das Inventarium ward jedoch gewöhnlich von dem Grundeigenthümer hergegeben, und in einigen Rittergutsarchiven findet man Ausgaben berechnet für die Miethe von des Herrn Pfluge. Die Pächter hießen Ceorts oder Churls und waren nebst den Thanen oder den Gutsbesitzern die einzigen Freien; die Bauern in dem unmittelbaren Dienste des Herren befanden sich in wahrer Sklaverei und wurden Villeins (was jetzt synonym mit Schurke, Bösewicht ist) genannt. — Das landwirthschaftliche Gemälde des Königreichs, wie es in dem Doomsday-Buche entworfen ist, beschreibt das Land zur Zeit der normännischen Eroberung als zum größten Theile mit uneingefriedigten Weideräumen, oder großen Waldstrecken, oder nutzlosem Gestrüppe überdeckt. Von dem beiläufig stets miterwähnten Ackerlande scheint wesentlich die Größe eines Rittersitzes bedingt worden zu seyn. Die Wälder wurden theils zur Feuerung, theils zur Unterhaltung der Schweine und zahlreicher Kaninchengehege benutzt; wie erstere einen großen Theil der Nahrung aller Klassen ausmachten, mußten letztere Felle für die Kleidung der höheren Stände herbeischaffen. In einem großen Theile der nördlichen Districte, die damals noch weniger bevölkert waren (— im ganzen Reiche rechnete man nur etwas über $1\frac{1}{2}$ Million Seelen —), lebten auch zahlreiche Heerden von Wild, unter denen wahrscheinlich das Elenn zu finden war, nebst Wölfen, Bären, Auerrindern und wilden Schweinen. Bei solchen Anreizungen zur Jagd darf es nicht wundern, daß sie mit Eifer betrieben wurde. Strenge Gesetze wachten über die Erhaltung der Wildbahn; Wilddieberei war hart verpönt; ja es war strafbarer, einen Hirsch zu tödten, als einen Mann. Dennoch war die große Ausdehnung des Jagdprivilegiums für die Landwirthe nicht so nachtheilig, wie geglaubt werden mag; denn der größte Theil des in ihrem Besitz befindlichen Landes war Gemeindeland, und da man den Wechsel zwischen Getreide- und Futterbau noch nicht verstand, war auf dem Felde im Winter nichts als Weizen zu finden; auch gab es keine Einfriedigungen zu durchbrechen, und so fielen nur wenige Beschädigungen vor, die zu Klagen hätten Veranlassungen geben können. Das Wild wurde ferner gewöhnlich zu Pferde verfolgt, der Hirsch mehr eine Beute des Bogens und Pfeils, als einer regelmäßigen Jagd. — Der scharfsinnige Beschreiber des Mittelalters, Hallam, schreibt, wohl mit Recht, in der Periode der Kriegs-Verwüstungen vom fünften bis eilften Jahrhundert, die ersten Verbesserungen der vaterländischen Landwirthschaft zumeist den, gewöhnlich als eine müßige, unnütze Menschenklasse betrachteten, Mönchen zu. Indessen reichten diese Culturen doch im Allgemeinen nicht über die nächsten Umgebungen der Klöster und der Rittersitze hinaus, in welchen letzteren der normännische Baron und sächsische Thane in einsiedlerischer, wiewohl in materieller Beziehung keineswegs glänzender, Unabhängigkeit, von seinen Vasallen umgeben, lebte und Niemanden über sich erkannte,

Digitized by Google

als seinen Fürsten. Der Zustand der niederen Klassen war erbärmlich — ihre Hütten enthielten weder Betten, noch sonst einen Hausrath, außer den zur Bereitung des Essens unentbehrlichsten und gemeinsten Dingen; selbst die höhere Klasse von Landleuten lebte nur wenig besser. — So viel sich aus den uns überkommenen sehr dürftigen Nachrichten über den Ackerbau dieses Zeitalters schließen läßt, war der Bodenertrag doch immer noch nur ein sehr niedriger, ist keinesweges, wie von neuern Schriftstellern geschehen, durchschnittlich zu 12 Bushel pr. Acker anzunehmen, und dürfte sich in Berücksichtigung des mangelhaften Wirthschaftssystems, der nachlässigen Bestellungsweise, des Düngermangels ꝛc., eben so wenig, mehre Jahre hinter einander wiederholt haben, ohne Zwischenschiebung einer längern Brache oder Dreische. Auch haben wir Nachrichten aus jener Zeit von häufigem und gänzlichem Fehlschlagen der Ernten, von Viehsterben, und den daraus folgenden außerordentlichen Schwankungen der Preise, in Begleitung von schrecklicher Hungersnoth, wie sie neuerer Zeit in jedem nur einigermaßen cultivirten Lande unbekannt ist. Der Preis des Weizens wechselte oft von 4—16 Schillingen der Quarter und Stowe berichtet, daß er 1315 40 Schillinge gekostet habe. — Sehr bekräftigt wird die obige Ansicht von dem Zustande des Ackerlandes durch den verhältnißmäßig hohen Werth der Wiesen, die gewöhnlich 6—8 mal höher verpachtet wurden.

Erst von der Regierung Eduard's III. (1331—1377) an, läßt sich das Beginnen des allgemeinen Besserwerdens in diesem Lande datiren. Der Verkehr zwischen den Völkern, der durch die Kreuzzüge eröffnet worden war, trug zum Fortschreiten der Civilisation wesentlich bei. Europa fing an, aus dem Babarismus zu erwachen, in den es während des Mittelalters versunken gewesen war, und nach dem Geiste des Vorwärtsstrebens, der damals im ganzen Königreiche erwachte, läßt sich mit Recht erwarten, daß der Ackerbau reißende Fortschritte gemacht haben würde, wenn er nicht durch die nachfolgenden Kämpfe zwischen den Häusern York und Lancaster aufgehalten worden wäre. Doch trug gerade dieses Ereigniß, wenn auch für den Augenblick der Landwirthschaft sehr ungünstig, mittelbar wesentlich zu ihrer Erhebung bei. Der hohe und niedere Adel, der an dem Streite Theil nahm, sah sich genöthigt, viele von den persönlichen Dienstleistungen, die sie von ihren Gehörigen zu fordern hatten, in Geld zu verwandeln, um ihre Ausgaben im Felde bestreiten zu können. Viele Leibeigene wurden auf diese Weise emancipirt, und da sie mit der Befreiung von Diensten zugleich ein früher nicht besessenes Interesse am Grund und Boden erhielten, widmeten sie sich nunmehr ernstlicher dem besseren Anbau desselben. Die Landgüter mancher Grundeigenthümer wurden auch entweder dismembrirt, um die während des langen Bürgerkrieges eingegangenen Verbindlichkeiten zu decken, oder, da sie nach ihrem Tode an Seitenverwandte fielen, unter eine größere Anzahl von Besitzern vertheilt, die, da jeder einzeln von einer geringeren Landfläche zu leben suchen mußte, natürlich sich aufgefordert fühlten, mehr Aufmerksamkeit auf deren Verbesserung zu verwenden. Das Anwachsen der Bevölkerung, und die mehren Corporationen ertheilten Privilegien vermehrten die Einwohnerzahl der Städte und es wurden nunmehr dem Absatze der Landesprodukte Märkte eröffnet, die vorher nicht vorhanden waren ꝛc. Auch die Fortschritte des Ackerbaues unter den Plantagenets (von 1154—1485) sind jedoch mehr aus den Umständen zu schließen, als durch Thatsachen zu belegen. Das 1523 erschienene Booke of Husbandrie (Buch vom Haushalte) erzählt von

Digitized by Google

vielen Einfriedigungen, erwähnt die Anwendung des Mergels als Dünger, so wie die von andern Verbesserungsmitteln des Bodens; aber niemals spricht es von Kalk. Es enthält auch manche einsichtsvolle Bemerkung über die Behandlung des Viehes und mehre Vorschriften über die Feldbestellung, deren Richtigkeit selbst in unseren Tagen erkannt wird. Doch gibt es kein reizendes Bild von dem häuslichen Leben der Landwirthe jener Zeit; denn nach mancher klugen Ermahnung zur Sparsamkeit und Thätigkeit sagt der Verfasser, Sir Anthony Fitzherbert (ein alter Praktiker): „es ist der Weiber Pflicht, alle Arten von Körnern rein zu machen, Malz zu bereiten, zu waschen und zu scheuern, Heu zu machen, Korn zu schneiden, und wenn es Noth thut, ihrem Manne bei dem Mistladen zu helfen, den Pflug zu führen, Heu, Getreide und dergleichen zuzulangen."

Der lange Friede, welcher der Thronbefeigung Heinrich's VII. folgte, verbreitete die Civilisation immer mehr; die Abhängigkeit, in welcher ein großer Theil der niedern Volksklassen bisher noch gehalten worden war, schwand zusehends vor freisinnigeren Einrichtungen, und der Zustand der Masse wurde im Ganzen wesentlich besser. Die Bevölkerung von England und Wales, die sich nach Chalmers' genauer Berechnung im J. 1377 auf 2,353,203 Seelen belief, war bis 1575 zu 4,500,000 angewachsen. Wie sich der Wohlstand vergrößerte, ward auch mehr Capital auf Ländereien verwendet; die Rente stieg; und ein Beweis für die Fortschritte der Cultur ergibt sich aus einem richtigen Verhältnisse zwischen den Preisen des Ackerlandes und der Wiesen. Manche alte Gehäge, die bisher nur Hirschen zur Weide gedient hatten, wurden unter den Pflug genommen, und kleine Landgüter so ausgedehnt, daß Heinrich VII. im J. 1488 ein Gesetz erließ, um die Zerstörung jedes Wirthschaftsgehöftes zu verhüten, zu welchem zwanzig Acker Pflugland gehörten. Der Hopfenbau wurde zu Anfang des 16. Jahrhunderts eingeführt, und auf die Verbesserung des Viehes große Aufmerksamkeit verwendet. Durch eine Parlamentsakte unter Heinrich VIII. wurden die Personen vom hohen und niedern Adel gehalten, eine gewisse Anzahl von Harttrabern zu halten, jede nach Verhältniß ihres Ranges; die geringsten darunter waren die Geistlichen, deren Stellen sich auf 100 Pfd. jährliches Einkommen beliefen, oder diejenigen Weltlichen, deren Weiber eine französische Haube oder eine Mütze von Sammt tragen durften. Andere Verordnungen bestimmten die Höhe der zum Springen gebrauchten Zuchthengste, um die Verschlechterung der Nachkommenschaft zu verhüten; das Maß zeigt jedoch, daß die damalige Race kleiner als die gegenwärtige war, und immer niedriger zu Gunsten einiger Distrikte bestimmt wurde; dabei ist es nicht wenig auffallend, daß die Grafschaften Northumberland und Leicester, die gegenwärtig Englands größte Pferde hervorbringen, unter letzteren mit eingeschlossen sind. — Die Aufhebung der Klöster zur Zeit der Reformation war für die Landwirthe ungünstig; denn die unmittelbar von den Mönchen gepachtet hatten, waren nicht nur gewöhnlich besser gesetzt, als die Pächter der Weltlichen, sondern die Zehnten, welche in die Hände der letztern fielen, wurden auch mit größerer Strenge eingetrieben, als zu der Zeit, wo sie der Geistlichkeit ausschließlich zukamen. Der Ackerbau machte indessen dennoch immer Fortschritte, ob ihm gleich auch noch durch mehre unkluge Verordnungen, den Preis der Arbeit und der Lebensmittel und die Markteinrichtungen betreffend, Hindernisse in den Weg gelegt wurden; besonders aber durch das Verbot der freien Kornausfuhr, während die der Wolle

Digitized by Google

noch erlaubt blieb. Diese Verordnungen legten den Unternehmungen des Landwirths Fesseln an, und die Wirkung der letzteren war, daß große Strecken Ackerland in Weide verwandelt wurden; so daß, obgleich ein im J. 1553 erlassenes Gesetz die Stärke der einzelnen Wollenheerden auf 2000 Stück beschränkte, Harrison, der 1577 schrieb, versichert, daß manche Heerdenbesitzer mehr als 20,000 Schafe hätten. Seine Schilderung der häuslichen Einrichtungen des Pächters stellt übrigens auf eine sehr wohlthuende Weise den großen Contrast dar, welcher zwischen ihren damaligen Genüssen und denen ihrer Vorfahren statt fand, und zeigt, daß die Annehmlichkeiten des Lebens, die der Ordnung und Betriebsamkeit entsprießen, sich schon weit zu verbreiten anfangen. Daß diese Vergrößerung des Wohlstandes, an welcher alle Volksglieder Theil nahmen, eine Folge der verbesserten Bodencultur war, ergibt sich deutlich aus der vermehrten Production des Landes; denn Harrison setzt hinzu, daß in gewöhnlichen Jahren jeder Acker im Königreich, wenn er gut gepflügt und zugerichtet sey, durchschnittlich 16—20 Bushels Weizen und Rocken, 36 Bushels Gerste und 4—5 Quarters Hafer trage. Auch scheint es (nach Tusser), als habe man einige Fortschritte in der Gärtnerei gemacht. Der Anbau von Rüben und Futtergewächsen auf dem Felde war indessen noch völlig unbekannt, und die ganze Bestellungsweise bestand, selbst auf dem besten Lande, darin, Körnerfrüchte und Braache mit einander abwechseln zu lassen. Deshalb war aber auch die Schwierigkeit, fettes Vieh für die Schlachtbank zu erhalten, zumal im Winter, so groß, daß selbst die zur Consumtion bestimmten Schafe getödtet und eingesalzen wurden, wenn sie von der Sommerweide noch feist waren, und gleicherweise erfahren wir aus den Haushaltungsbüchern mancher angesehenen Person, daß sie selbst vor nicht gar zu langer Zeit sogar in den reichsten Familien ein großer Theil der Winternahrung. Mit Körnern fett gemachte Ochsen und Schafe werden jedoch schon in einer im J. 1314 erschienenen Parlamentsakte erwähnt. Daß aber die Fütterung auf dem Stalle im Winter zu jener Zeit, von der wir jetzt sprechen, statt fand, allgemein war, lernen wir zufällig aus folgenden Shakspeare'schen Worten (im König Heinrich, Th. 1. Akt. 5. Sc. 2.):

And we Shall feed, like oxen at a Stall
The better cherished, still the nearer death.
Und leben werden wir, wie Stier' im Stalle,
Je mehr gepflegt, je näher ist der Tod.

Von der Zeit der Königin Elisabeth an kann nur wenig Bemerkenswerthes über den Ackerbau angegeben werden bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts, wo die Aufmerksamkeit auf den Anbau des Klees durch Blythe's Schriften hingelenkt wurde, so wie späterhin durch eine Nachricht über die Landwirthschaft von Brabant und Flandern, von Sir Richard Weston, der einige Jahre in diplomatischen Geschäften auf dem Kontinente sich aufgehalten hatte. Die Vortheile, welche die Cultur dieses Futterkrautes darbot, zogen die Aufmerksamkeit einiger betriebsamen Pächter auf sich, und wenngleich Verbesserungen in den bürgerlichen Unruhen damaliger Zeit viele Hindernisse fanden, wurde es doch theilweise unter die Feldgewächse aufgenommen, und nebst den, eigentlich schon früher in Gebrauch gekommenen Turnips, in den südlichen Gegenden noch vor dem Schlusse des 17. Jahrhunderts ziemlich allgemein angebaut. Um jene Zeit widmete sich mancher Edelmann, der durch den Krieg arm geworden war, der, durch Cromwell ermunterten, Landwirthschaft; überhaupt fing diese an,

Digitized by Google

Männer von Bildung zu interessiren; der Ackerbau wurde nicht mehr als ein bloßes Handwerk betrachtet, und mehre Bücher erschienen, die seine Vervollkommnung bezweckten.

Die Schriften Tull's zu Anfang des 18. Jahrhunderts bilden eine merkwürdige Epoche in den Fortschritten der Landwirthschaftswissenschaft, der sie endlich einen dauernden Vortheil verschafft haben, obgleich der Verlust, den sein Vermögen durch einige seiner Spekulationen erlitt, für eine lange Zeit Andere von dem Theil seines Wirthschaftssystems abschreckte, der wirklich nützlich war. Seine Methode, die Turnips zu drillen und mit der Pferdehacke zu bearbeiten, fand jedoch Eingang in Schottland, von wo aus sie in die nördlichen Gegenden von England eingeführt wurde, wo sie fortwährend mit dem größten Eifer ausgeübt wird, während sie in den südlichen noch immer nur theilweise angenommen ist. Sie wurde erst im J. 1762 von Dawson (s. d.) zur allgemeinen Kenntniß gebracht. — Ein anderer Gegenstand von gleicher Wichtigkeit blieb jedoch noch immer nicht berücksichtigt: — der Mangel an Wegen, dem fortwährend so langsam abgeholfen ward, daß selbst noch in ziemlich später Zeit eine Menge Güter auf Saumrossen fortgeschafft werden mußten: dieser Uebelstand wirkte vornehmlich auf die Preise des Getreides ein. Er beraubte namentlich auch den Armen in den mittleren Landesgegenden eines zur Annehmlichkeit des Lebens wesentlich nothwendigen Bedürfnisses; denn da die Ausdehnung der Cultur die Ausrottung der Wälder herbeigeführt hatte, waren die den Kohlengruben Fernwohnenden genöthigt, den Viehdünger als Feuermaterial zu benutzen.

Es bleibt nur noch wenig über die ferneren Fortschritte der Landwirthschaft in England zu sagen übrig. Gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts fing man an, den Vorzug des Wechselwirthschaftssystems, bei welchem das Land abwechselnd Körner und Futtergewächse zur Ernährung von Menschen und Vieh trägt, und durch den Dünger, welchen das letztere liefert, der durch jene verursachten Erschöpfung entgegengearbeitet wird, allgemein anzuerkennen, und es kam nunmehr in immer ausgedehnteren Gebrauch, bis es endlich allgemein angenommen wurde; doch gibt es immer noch Landwirthe, die es sehr unvollkommen ausüben. Auch die Ent- und Bewässerung des Landes, die zwar schon früher bekannt war, zog nun erst die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich, wird aber immer noch nicht hinlänglich benutzt. Um dieselbe Zeit erhielten die Feldfrüchte eine werthvolle Vermehrung durch die Kartoffeln und nach einem ziemlich langen Zeitraume durch die Rutabaga oder schwedische Turnips und die Runkelrüben, desgleichen durch eine sehr nützliche Weizenart, die noch zur Reife kommt, wenn sie auch erst im Frühling gesäet wird. Aber erst wenige Jahre sind es, daß die zu Woburn unter der Leitung John Sinclair's angestellten chemischen Untersuchungen dem englischen Landwirth über den relativen Futterwerth der Wurzelgewächse und Futterkräuter Aufklärung verschafft, und die Schriften von Kirwan, Cavendish und Sir Humphrey Davy ihm eine mehr wissenschaftliche Kenntniß von den Eigenthümlichkeiten und der Anwendung des Düngers verschafft haben. Bakewell begann seine Versuche in der Viehzucht erst um das Jahr 1760, und Culley's wohl bekannte Schrift über diesen Gegenstand, welche die erste praktische Darstellung der Grundsätze, nach denen beide verfuhren, enthält, erschien nicht eher, als 1786. Den Bemühungen dieser und anderer ausgezeichneter Viehzüchter, sowie der großen Aufmerksamkeit, welche der ver-

Digitized by Google

storbene und jetzige Herzog von Bedford, der Lord Sommerville, Hr. Coke und noch andere ausgezeichnete Beförderer der Landwirthschaft diesem Gegenstande widmeten und noch widmen, hat England die hohe Stufe von Vollkommenheit zu verdanken, auf der gegenwärtig ein großer Theil seines Viehes steht; doch haben auch die zahlreichen Landwirthschaftsgesellschaften und vor allen der Smithfielder Viehpächterverein wesentlich mit dazu beigetragen. —

Die Landwirthschaft in Irland bietet nur wenig Interesse dar. Das Land blieb viele Jahre hindurch bloß als natürliche Weide liegen, welcher das Klima besonders günstig ist; und da ein großer Theil des Bodens aus einem auf einem kalkigen Untergrunde ruhenden reichen Lehm besteht, bietet er die schönstbegrasten Weiden im ganzen Königreiche dar. Aber trotz dieser Vortheile ist der Landwirthschaftsbetrieb daselbst immer unvollkommen gewesen; und selbst heutigen Tags wird mit wenigen Ausnahmen kaum ein Landwirth auf der ganzen Insel gefunden, der, bloß von seinem Gewerbe lebend, mehr als 200 Acker Feld cultivirt. Der größte Theil des Ackerlandes ist in den Händen kleiner Pächter, die selbst den Pflug führen und deren gänzlicher Mangel an Mitteln der Einführung von Maschinen und der Annahme einer Wirthschaftseinrichtung hinderlich ist, die einige Voranlagen erfordert. Einige Landeigenthümer bewirthschaften einen Theil ihrer Landgüter selbst, aber der wohlhabende Pächterstand, der in England eine so achtungswerthe Klasse bildet, ist dort völlig unbekannt. Große Strecken reicher (natürlicher) Weideländereien befinden sich daselbst in den Händen von Viehmästern, die zum Theil sehr reich sind. Stallfütterung und künstlicher Futterbau kommen überall nur als Ausnahme in Anwendung; und es gibt viele bedeutende Viehmäster, die keinen Acker Land unter dem Pfluge haben. — Eine schwache Anregung erhielt die irische Landwirthschaft durch die Errichtung der Dubliner Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues im J. 1737, welcher das Parlament einen jährlichen Zuschuß von 10,000 Pfd. Sterling bewilligte. Wenn sie gehörig unterstützt worden wäre, würde sie ein mächtiges Werkzeug geworden seyn, die Landwirthschaft von dem Druck zu befreien, unter dem sie zu jener Zeit erlag, und die Gesellschaft hat auch wirklich zu ihrer Verbesserung durch Ertheilung von Prämien und verschiedene andere Bemühungen mehr gethan, als manche andere Verbindung dieser Art; aber ihre Bemühungen wurden größtentheils fruchtlos durch die Unwissenheit der Landwirthe und ihren Mangel an Capital, sowie durch die Gleichgültigkeit der Grundherren gegen die Mittel, den Charakter und die Betriebsamkeit ihrer Pächter. Die Pachtungen werden größtentheils versteigert; der Meistbietende wird jedesmal vorgezogen, und wenn er nur das Pachtgeld zahlt, so wird nicht untersucht, ob er das Land gut behandelt, oder es durch Erschöpfung ruinirt. Viele Pachtungen werden auf Lebenszeit an Unterhändler überlassen, die so viel Land auf Leibrenten zusammenzubringen suchen, als sie an Afterpächter austhun wollen; die Kinder von diesen werden dann wieder auf Theile von ihres Vaters Theil gesetzt, und so wird endlich der Grund und Boden in ganz kleinen Theilen unter eine Menge ärmlicher Hüttenbewohner vertheilt, die von nichts leben als von selbst erbauten Kartoffeln, einem Schweine und bisweilen einer Kuh. Es sind zwar von Seiten der Gesetzgebung einige Maßregeln ergriffen worden, dieser Gewohnheit des Afterpachtens Einhalt zu thun; aber es hat dieselbe bereits die Verarmung der Pächter im ganzen Lande so allgemein

Digitized by Google

verbreitet, daß dadurch allein nicht, sondern nur durch die Verwendung größerer Capitale auf die Cultur des Bodens, sowie auf die Urbarmachung der Sümpfe und Wüstungen, dem Uebel gründlich abzuhelfen ist.

Von dem früheren schottischen Ackerbau ist nur wenig Merkwürdiges anzuführen. Er stand bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts weit unter dem von England, und der Zustand der Pächter und Bauern war schlecht. Der erste Schritt zur Vervollkommnung der Landwirthschaft war eine unter Karl I. erlassene Akte, durch welche Landinhaber ermächtigt wurden, die von ihren Gütern zu entrichtenden Zehnten schätzen zu lassen und gegen eine festgesetzte Summe abzulösen. Ihre nachmaligen Fortschritte vermehrten und vergrößerten sich aber besonders nach der Union der beiden Königreiche im J. 1707, durch welche die Hindernisse, die bisher den Handelsverkehr zwischen England und Schottland gehemmt hatten, beseitigt und Mehre ermuntert wurden, ein größeres Capital auf Grund und Boden zu verwenden. Hierauf folgte nach dem Aufstand von 1745 die Akte, durch welche die Erbgerichtsbarkeit, die für die Pächter eine große Plage gewesen war, aufgehoben wurde; und eine andere, gleicherweise heilsame, 1770, welche die Inhaber von vererbten Gütern in den Stand setzte, für die Verbesserung des Grundbesitzes Geld verlangen, und auf bestimmte Zeit, selbst bis über ihr Leben hinaus, Pächte abschließen zu können. Großer Vortheil erwuchs auch aus einer Verordnung, durch welche die Vertheilung von Communen, nach einem deshalb bei dem Lehnshofe eingereichten Antrag, verstattet wurde; desgleichen aus einem Gesetz, das die Grenzen zwischen zwei Grundstücken bestimmt, und jedem Eigenthümer das Recht zuspricht, seinen Nachbar zu einem Beitrag zur Errichtung und Erhaltung der Einfriedigungen zu zwingen. So ermuntert machte die Urbarmachung des Bodens so rasche Fortschritte, daß man nach weniger als einem halben Jahrhunderte berechnete, das auf früher wüstem Lande erbaute Getreide betrage allein den sechsten Theil des früheren Erzeugnisses des ganzen Königreiches. Es scheint auch, daß Luzerne und Esparsette, mehr Turnips, Kohl und Möhren, schon in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, zu einer Zeit angebaut wurden, wo die Kartoffel noch wenig im Lande bekannt war; aber einen Begriff von der damals herrschenden Wirthschaftsweise kann man aus einem in der 1697 erschienenen Anatomie des Ackerbaues (Husbandry Anatomized) abgedruckten Briefe, der genannte Frucht empfiehlt, abnehmen, in welchem es heißt: „Auf gutem Boden könnt ihr nach ihnen nehmen zuerst Weizen, dann Gerste, hierauf Hafer und dann wieder Kartoffeln.“ Der Werth des Fruchtwechselsystems war demnach noch nicht in seiner vollen Größe erkannt, und daher die Fruchtfolge sehr fehlerhaft; die Natur der Düngmittel wurde ebenfalls nicht richtig verstanden und die Ansichten der Landwirthe waren eben so beschränkt als ihre Umstände. Ihre Ländereien lagen zum großen Theile in Gemeinheit mit denen Anderer und wurden gewöhnlich in Innen- und Außenland abgetheilt; ersteres, meistentheils der kleinste Theil, war dasjenige, das dem Hofe zunächst lag, und erhielt vorzugsweise fast allen Dünger; auch fehlte es an Capital, eine neue, bessere Einrichtung gehörig durchzuführen. Nachdem diese Hindernisse einigermaßen überwunden waren, geriethen Diejenigen, welche Neuerungen vornehmen wollten, durch die Mißgriffe, die anfangs bei dergleichen Unternehmungen stets mit unterlaufen, in manche Verlegenheiten, die den Vorurtheilen der Arbeiter und gewöhnlichen Landwirthe neue Nahrung gaben; daher

Digitized by Google

kam es, daß die Landwirthschaft in den Gegenden, die sich gegenwärtig durch einen vorzüglichen Betrieb desselben zu ihrem Vortheil auszeichnen, vor noch nicht 50 Jahren ungemein darin zurück war. Es ist unnöthig, das allmälige Fortschreiten zu der hohen Stufe, auf der einige Theile von Schottland hinsichtlich der Landwirthschaft stehen, weitläuftiger auseinander zu setzen; so viel aber auch gethan ist, so bleibt doch noch immer ein großer Raum für Verbesserungen vorhanden, selbst in den gesegnetsten Gegenden, ja es gibt sogar einige, wo sich die Bodencultur noch in der rohesten Kindheit befindet. Ein großer Theil von Höheland liegt entweder noch völlig wüste, oder dient wenigem halb verhungerten Vieh zur Weide, oder wird von einer trägen Bauerschaft zu einem elenden, dürftigen Lebensunterhalte benutzt, so daß weder sie, noch ihre Grundherren, noch der Staat einen wesentlichen Nutzen davon haben. Der größte Theil dieses Landes könnte mit Vortheil zur Ernährung von Schafen benutzt werden, die den wichtigsten Gegenstand für die Landwirthschaft dieser Weidegegenden ausmachen sollten.

Handelt es sich darum, die Vorzüge der schottischen und englischen Landwirthschaft gegen einander abzuwägen: so schreiben im ganzen Königreiche anerkannte, und unparteiische Sachverständige, wie namentlich Mr. James Loch — der vor mehren Jahren auf Sutherland's Besitzungen die Verwandlung fast unproduktiver Flächen in einträgliche Schafweiden, den wohlthätigen Lebenswechsel der armen Hüttenbewohner (welche jetzt, an die die Küste in bequeme Häuser versetzt, ein thätiges Leben führen), mit so vieler Energie und Umsicht förderte — dem Schotten eine Ueberlegenheit im Ackerwerk und in der Verwaltungskunst zu, dagegen im Allgemeinen eine geringere Sorgsamkeit als in England stattfindet, in der Reinerhaltung der Saaten und in der Behandlung der Saaten. Die so schnellen und sichtbaren Fortschritte des verbesserten Ackerbaues in einigen Theilen von Schottland haben — nach genanntem Loch — zu schnell zu dem Schluß verleitet, daß nicht nur die Schotten entschieden bessere Pächter als ihre englischen Gewerbsgenossen, sondern, daß letztere überhaupt nur gleichgültige Landwirthe seyen. — „Nichts kann aber, sagt derselbe, so gänzlich jeden Grundes ermangeln. Daß ein beträchtlicher Theil von England besser bewirthschaftet seyn könnte, als es der Fall ist, mag wahr seyn; aber es würde eine Staunen erregende Erscheinung seyn, wenn in einem von einem Ende bis zum andern so cultivirten Lande, wie diese Insel ist, nicht auch mitunter ein sehr mittelmäßiger Landwirthschaftsbetrieb vorherrschte. Es gibt kein Land, wo so viele werthvolle Verfahrungsweisen vorhanden sind; viele, die den Ackerbauern des Nordens unbekannt sind, und wohl die Beachtung und Annahme von ihrer Seite verdienten."

So war der Zustand des Ackerbaues in den vereinigten Königreichen gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts, als die Einstellung der Zahlung in Münze von Seiten der englischen Bank im J. 1797 und die daraus erfolgende unbegrenzte Ausgabe von Papiergeld eine beispiellose Leichtigkeit, Capital zum Handel zu bekommen, darbot. Die Speculation warf sich nun sogleich auf jeden Gegenstand, der einen Profit erwarten ließ; jeder Consumtionsartikel erhielt bald einen künstlichen Preis, und die hohen Getreidepreise in den Jahren 1800 und 1801, sowie von 1809—13 lenkten natürlich die Aufmerksamkeit des Publikums auf die Landwirthschaft. Glänzende Pläne und anlockende Berechnungen verführten Manche, die gänzlich unwissend in der Praxis der Landwirthschaft waren,

Digitized by Google

ihr Eigenthum in dieses Gewerbe zu stecken, und selbst manche alte Landwirthe, angezogen durch die anscheinende Aussicht auf plötzlichen Reichthum, ahmten diese Speculation in der Ausdehnung und nur zu häufig in der Ungebundenheit ihrer Projekte nach. Die Tafeln des Parlaments wurden bei jeder Sitzung mit zahllosen Anträgen auf Landeinfriedigungen beladen; Ländereien, die seit undenklichen Zeiten zur Weide gelegen hatten, wurden aufgebrochen, und die schon unter den Pflug sich befindenden durch treibende Düngungsmittel angegriffen und durch wiederholte Ernten erschöpft. Die Grundherren und die Geistlichkeit nahmen ihren Vortheil, den sie von diesem allgemeinen Aufschwung erwarten konnten, aufs Beste wahr, und steigerten demgemäß Grundzins und Zehnten; die Abgaben zur Fortsetzung des Krieges lasteten auf dem Grund und Boden, und als nun endlich nach dem Frieden eine andere Ordnung der Dinge eintrat, und die Zahlung in baarer Münze die Produkte von ihrem eingebildeten Werthe auf den Metallpreis zurückbrachte, wurden die Pächter demnach genöthigt, ihre Verpflichtungen, die sie in Papier eingegangen waren, in Gold zu bezahlen. Daraus erfolgte ihr Ruin und dadurch erhielt die Landwirthschaft einen Stoß, von dem sie sich noch nicht erholt hat. Es ist jedoch nicht zu verkennen, daß der Impuls, welcher der Cultur gegeben worden, die Kenntniß des Gewerbes erweitert hat, und daß, wenn gleich manche alte gute Wiese vernichtet und ein großer Theil des Ackerlandes gefliſſentlich entkräftet worden ist, doch zu gleicher Zeit manche nützliche Verbesserung eingeführt wurde und der Ackerbau mehr als zu jeder anderen Zeit blühte. — S. Darstellung der Landwirthschaft Großbrittanniens ꝛc. Von Dr. A. G. Schweitzer. (Leipzig, bei Brockhaus.)

Englische Landwirthschaft, die, in ihrem gegenwärtigen Zustande. Wenn gleich man in England neuerer Zeit, wo größere materielle und geistige Capitale der Landwirthschaft zugewandt wurden, mehr dem Vergrößerungs- als dem Verkleinerungsprincip der landwirthschaftlichen Besitzthümer gehuldigt hat: so wird es doch allgemein als festbegründet angesehen, daß ein Landgut von 300—500 Ackern*) Pflugland mit einem angemessenen Antheil Wiesen auf mittelmäßigem Boden hinreichend ist, den erfahrensten Landwirth zu beschäftigen. Aber es bedarf zu dessen Bewirthschaftung gegen früher, und zwar seit der allgemeinen Annahme der Wechselwirthschaft, unumgänglich eines größeren Capitals; denn dieses Wirthschaftssystem, wie überhaupt jeder gute Wirthschaftsbetrieb, gründet sich auf die Erhaltung eines größeren Viehstandes, als sonst durchgebracht werden konnte, wo das Ackerland durch wiederholtes Braachliegen, nicht durch die Ansaat von Futtergewächsen, zum Getreidebau fähig gemacht wurde. Betrachtet man die Menge der einwirkenden Umstände, so ergibt sich die Unmöglichkeit, eine für jeden Fall zutreffende Angabe über den Capitalbedarf zu machen; durchschnittlich nimmt man an, daß dieser, für ein Gut mit Boden mittlerer Güte, das auf gewöhnliche Weise bewirthschaftet werden solle, mit einem gut beschaffenen Viehstand und neuen Ackergeräthen, nicht unter 7—10 Pf. St. pro Acker sich feststellen lasse. Die jährlichen Ausgaben belaufen sich ziemlich übereinstimmend auf $4^1/_2$ Pfd. St. pr. Acker, etwas darüber und darunter. — Die Antrittszeit der Pachtungen ist in Schottland, wo man annimmt, daß man die bei der Zeitpacht anzuwendenden Grund-

*) 53 Acres sind nahe 84 preuß. Morgen.

Digitized by Google

sätze recht gut kenne, für die Gebäude, Braachäcker und immerwährenden Weideländereien gemeiniglich zu Pfingsten; das mit Frucht bestellte Ackerland behält dagegen der abgehende Pachter bis zur Theilung der Ernte. Derselbe Termin, oder alter Maitag, findet im Norden von England statt; im Süden dagegen ist Michaelis häufiger, und für Milchwirthschaften oder Grasland Lichtmeß oder Mariäverkündigung. In Schottland ist es nicht ungewöhnlich, Dünger und Stroh, wie man zu sagen pflegt, im stählernen Ring (steel bow) zu halten. Die Ableitung dieses Ausdrucks ist ungewiß, aber man versteht darunter, daß die so gehaltenen Gegenstände dem Boden zugehören, und als nicht wegschaffbar, dem neuantretenden Pachter ohne Bezahlung überlassen werden müssen. Dies ist auch in einigen Gegenden von England gebräuchlich, vornehmlich in Ansehung des Strohes, das bei manchen Pächten an ihrem Ende zurückgelassen werden muß, gegen die Bedingung, daß der neue Pachter das Ausdreschen und Wegfahren des Getreides umsonst besorgen lasse. In Irland scheint kein bestimmter Gebrauch hinsichtlich des Pachtantritts stattzufinden; die einzig regelmäßig befolgte Regel scheint daselbst die zu seyn, daß der abgehende Pachter in den letzten Jahren seiner Pacht das Land aufs Aeußerste erschöpft und Alles wegnimmt, was nur verkäuflich ist; und wie er nichts von seinem Nachfolger verlangt, so überläßt er ihm auch nichts, was er brauchen kann; bisweilen nicht einmal Gebäude. Es werden nämlich in jenem Lande häufig Pächte abgeschlossen auf drei Leben und ein und dreißig Jahre; bei solchen ist der Pächter gehalten, die zu seinem Gebrauche nöthigen Gebäude selbst aufzuführen; er ist aber keineswegs verbunden, eine bestimmte Summe darauf zu verwenden, und da er selten im Besitz eines bedeutenden Capitals ist, so errichtet er nur Hütten, die ihm und seinem Vieh während seiner Pachtzeit Obdacht gewähren, und läßt sie bei seinem Abgange gänzlich zerfallen zurück. In den meisten Gegenden von England ist es gewöhnlich, daß der antretende Pachter die ganze Bestellung, die halbe Bestellung und die Düngung gegen eine Taxe nach Landesgebrauch käuflich übernimmt. Die ganze Bestellung setzt eine vollständige Sommerbraache voraus; der Werth derselben wird geschätzt nach dem Betrag des Pachtgeldes und der Abgaben von einem Jahre, nach der Zahl der Pflugarten, der geschehenen Eggearbeit, der aufgebrachten Düngung und der etwa stattgefundenen Besamung, kurz nach dem Betrag aller im Braachjahre vorgekommenen Auslagen und Arbeiten, oder nach dem Betrag einer mit Schafen consumirten Turnipsernte, in letzterm Falle wird jedoch der Werth der halben Ernte von dem Betrag der ganzen Bestellung für das dadurch erlangte Futter abgezogen. Die halbe Bestellung besteht in dem Rest von den Vortheilen einer halben Braache, der, wie man annimmt, dem Lande nach den folgenden Ernten noch verbleibt. Wenn dabei recht stark gedüngt und eine Weizenernte nach ihr genommen wurde, so ist es gewöhnlich, eine für zwei zu rechnen. Wenn bei Turnipsbraachen die Rüben aufgenommen, nicht auf der Stelle verfüttert werden, so wird von dem Werth derselben der jährliche Ertrag des Pachtgeldes und der Abgaben abgezogen und nur die Hälfte der Bearbeitung und Düngung in Ansatz gebracht. Die Düngung wird bezahlt nach der angenommenen Dauer ihrer Wirkung; diese ist abweichend nach ihrer Beschaffenheit und nach der Meinung, die von Verschiedenen darüber aufgestellt wird. Gewöhnlich nimmt man an, daß Mist und Kalk auf Ackerland nach einer zweiten Getreideernte keine Wir-

Digitized by Google

kung mehr äußern; doch wird in Ansehung des letztern oft noch ein Anspruch über diese Zeit hinaus gemacht, und bisweilen zugestanden. Wurde darauf Grasland angewendet, wo seine Wirkung nicht so bald erschöpft wird, so ist es nicht ungewöhnlich, dieselbe auf sechs Jahre zu berechnen und zwar auf folgende Weise: ein Jahr nimmt weg $^1/_6$ der Kosten, zwei Jahre $^1/_3$; drei Jahre $^1/_2$; vier Jahre $^2/_3$; und fünf Jahre $^5/_6$; einige Taxatoren dehnen seine Wirkung noch weiter aus. In den meisten Gegenden läßt das Herkommen dem antretenden Pächter keine andere Wahl, als die Bestellung nach einer Taxe zu übernehmen. Diese wird von zwei Personen besorgt, von denen jeder Pachter eine für sich wählt, denen nöthigenfalls ein Schiedsmann beitritt. Die Pachtrente in Produkten ꝛc. zu zahlen findet in England zwar nur hier und da theilweise statt; aber in einigen Theilen der schottischen Hochlande und in Irland vertreten noch bei vielen Häuslern und selbst kleinen Pächtern, vornehmlich Afterpächtern, Arbeitsleistungen die Stelle des baaren Geldes. Als die Geldpacht zuerst in England eingeführt wurde, scheint sie zum dritten Theil des Durchschnittswerthes aller Erzeugnisse bestimmt worden zu seyn. Dermalen hält es außerordentlich schwer, wo nicht unmöglich, einen festen Satz aufzustellen. Die Pachtrente ist in jeder Gegend anders; sie richtet sich nicht nur nach der Verschiedenheit des Bodens, sondern auch nach dem Zustande der Landstraßen, der Entfernung der Marktorte und nach dem landüblichen mehr oder weniger vollkommenen Wirthschaftsbetriebe. Die plötzliche Steigerung der Pachtungen während des letztern Krieges hielt nur Schritt mit den erhöhten Taxen und dem verminderten Werthe des Papiergeldes. (Vgl. Engl. Landw., Geschichte der.) Die mehr allmälige Erhöhung, welche seit den letztern hundert Jahren stattfand, ist eher den Verbesserungen im Wirthschaftsbetriebe, als einer außerordentlichen Steigerung der Produktenpreise zuzuschreiben. — Manche Grundbesitzer weigern sich, ihr Land auf eine längere bestimmte Pachtzeit als ein Jahr zu überlassen, und dennoch gibt es unzählige Landgüter, auf welchen dieselben Familien mehre Generationen hindurch, als Pächter auf Willkühr (dergestalt, daß sie ohne Kündigung zu jeder Zeit verwiesen werden können), dann als Pächter von Jahr zu Jahr (mit halbjähriger Kündigung) gesessen haben, und das Vertrauen, daß der alte Pachter stets wieder vorgezogen werde, ist so groß, daß bei dieser Pachtweise dennoch unbedenklich Capitale auf Verbesserungen verwendet und die Güter zum Verwundern gut bewirthschaftet werden. Dies ist jedoch auch hier immer nur als eine Ausnahme von der Regel zu betrachten. Alles was über die Vorzüge einer langen Pachtzeit sich sagen läßt, findet auch in England Anwendung. Der so vervollkommnete Wirthschaftsbetrieb, der Norfolk so berühmt gemacht und den Werth einiger Ländergüter daselbst mehr als vervierfacht hat, ist nur durch die einundzwanzigjährigen Pächte hervorgebracht worden, die dort allgemein wurden, als man die Haiden und Lehden im nordwestlichen Theile des Landes umzubrechen anfing, und die mehr, als jede andere Ursache zu den großen Verbesserungen beigetragen haben, die jene vormals unfruchtbaren Wüsten in einen Garten verwandelten. Eben so verdankt auch Schottland hauptsächlich den dort stattfindenden langen Pachtzeiten seine großen Fortschritte im Ackerbau während des letztern Jahrhunderts. Die Bethätigung einer entgegengesetzten Maxime bemerkt man besonders noch bei vielen unveräußerlichen Grundstücken, die der Kirche, Collegien, oder Corporationen gehören, wo die Pachtzeit häufig von dem Besitz des Inhabers der

Digitized by Google

Pfründe abhängt, oder auf sieben Jahre festgesetzt und dann durch Bezahlung einer Abgabe zu erneuern ist, die nach dem Zustande der Besitzung bestimmt wird, und deshalb deren Verbesserung fortwährend hindert. In Irland besonders sind große Strecken auf diese Weise verpachtet, und Ländereien in Bischofspacht zeichnen sich eben deshalb durch geringe Cultur aus. In diesem Lande ist jedoch der Gebrauch, solche Antrittssummen (fines) zu zahlen, nicht blos bei der Geistlichkeit gewöhnlich, sondern auch bei allen andern Grundbesitzern, die in diesem Fall ihre Güter auf ein und mehre Leben verpachten, nicht nur für eine Rente weit unter dem Werthe, sondern auch ohne irgend eine beschränkende Clausel, ja selbst ohne eine, die befolgt wird. Die auf diese Weise erlangte Summe steht selten mit der Pachtrente im Verhältniß; sie erschöpft das Capital des Pächters, nimmt ihm dadurch die Macht zu wirksamen Unternehmungen, macht ihn nachlässig und sorglos, und setzt die Ländereien allen nachtheiligen Folgen einer unklugen, bettelhaften Behandlung aus. Verbunden mit der Verpachtung an den Meistbietenden hat diese Gewohnheit mehr als jede andere Ursache die Fortschritte des Ackerbaues in Irland aufgehalten; glücklicher Weise kommt sie jedoch immer mehr aus dem Gebrauch, und Beispiele von erleuchteteren Ansichten, die, wo sie schon befolgt wurden, sichtbar zum Vortheil des Eigenthümers wirkten, werden immer häufiger. Theilweise findet man sie auch noch in einigen Gegenden Schottlands und in den entferntesten Grafschaften Englands, in Shropshire, Derbyshire, Süd-Wales, Cornwallis, und wo sie vorherrschend ist, sind auch dieselben Folgen bemerkbar; doch sind auch die Beispiele nicht selten, wo sich das Pachtgut am Ende des Pachtes in dem besten Zustande befindet. Die gewöhnlichsten Pachtbedingungen anlangend: so heben wir hier nur folgende als eigenthümlich hervor: Gemeiniglich behält sich der Gutsherr die Freiheit vor, ein Stück Land, nach 12 Monat vorher davon gemachter Ankündigung, zu beliebigen Pflanzungen gegen eine bestimmte Summe vom Acker aus der Pacht nehmen zu dürfen. Wenn der Pachter 21 Tage mit dem Pachtgelde im Rückstande bleibt und nichts vorhanden ist, woran Verpachter sich halten kann: so ist die Pacht erloschen. Ersterer trägt alle Abgaben, mit Ausnahme der Grundsteuer und des Erbzinses. Er verpflichtet sich: das — nur vom Gutsherrn zu jagende — Wild zu beschützen und in gewissen Fällen eine bestimmte Quantität von Buchweizen, Turnips oder andern geeigneten Gewächsen auf die an das Wildgehege stoßenden Felder gegen eine Entschädigung anzusäen; alljährlich zu einer bestimmten Ruthenlänge von unterirdischen Abzügen, die der Grundherr auf von ihm zu bestimmenden Punkten anlegt, die Hälfte der Arbeitskosten und der erforderlichen Steine oder Ziegel beizutragen, mit Ausnahme der letzten beiden Jahre, wo die Kosten derselben dem Grundbesitzer allein zufallen; oder, wenn dieser die Abzüge allein machen läßt, die Materialien dazu bis auf eine bestimmte Weite anzufahren; eben so viel neuangesäete Weide wieder niederzulegen, als er von den vorhandenen unter den Pflug nimmt, und keine Wiese oder alte Weide umzubrechen; alle grünen Saaten und Futtergewächse auf dem Gute zu verfüttern, oder, im Fall er sie wegführt, durch eine entsprechende Menge von Dünger zu ersetzen (gewöhnlich drei Fuder Stallmist für ein Fuder Heu, und zwei Fuder für ein Fuder Stroh); eine bestimmte Anzahl Acker mit Klee oder andern derartigen Futtergewächsen oder mit zweijähriger Esparsette angesäet, und eben so viel mit Turnips bestellt oder als reine Braache, wenn diese in

Digitized by Google

den Umlauf mit aufgenommen worden, am Ende der Pachtzeit dem neuen Pachter zum Gebrauch zu überlassen, oder ihm zu erlauben, daß er die Futterkräuter selbst unter das beste Getreide säet und zu dem Ende, sobald die Pacht zu Michaelis erlischt, schon vom ersten Mai an die Braache betrete; eine bestimmte Anzahl von Schafen während der Dauer des Pachts zu halten, und wo das Pferchen gebräuchlich ist, die ganze Heerde während des letzten Pachtjahres in gewöhnlicher Weise auf dem Felde oder auf strengem Graslande in Horden stehen zu lassen. Wenn der Pachter bis zum Frühling im Besitz bleibt, wird ihm meistentheils untersagt, nach Michaelis mehr als die gewöhnliche Zahl von Schafen aufzustellen. — Andere Bedingungen gehen zum Theil schon aus dem oben, namentlich über Bestellung und Düngung, Gesagten hervor. Unter den Abgaben ist der Zehnten die wichtigste. Es gibt dreierlei Arten von Zehnten: persönlichen, Dominial- und gemischten Zehnten. Da der erste fast ganz abgekommen ist, so gehen den Pachter nur die beiden andern Arten an. Der Dominial- oder Prädialzehnten (also genannt von **praedium**, Landgut) ruht auf allen Produkten der Erde, auf Halm- und Hülsenfrüchten, Heu, Futter- und Küchengewächsen, Baumfrüchten und Holz, und muß entrichtet werden, sobald die Ernte geschieht, selbst wenn in einem Jahre mehr als eine auf dem Lande gewachsen ist. Der gemischte Zehnten wird, mit wenigen Ausnahmen, von allen Arten Vieh, das auf dem Grundstück ernährt und aufgezogen wird, und von seinen Produkten entrichtet, und besteht im zehnten Theile des jungen Rind-, Schaf-, Schweine- und Federviehs, der Milch, der Wolle und Eier. Diese beiden Zehnten zerfallen wieder in zwei Hauptarten, den großen (Halm- und Hülsenfrüchte, Heu und Bundholz begreifend), und den kleinen (der sich auf alle die Gegenstände erstreckt, die unter den großen nicht rangiren, als nicht gemähtes Gras, Futtergewächse, Rüben, Baumfrüchte, Hopfen, Vieh, Wachs und Honig), oder den Rectorial- und Vicarialzehnten, die bisweilen verbunden, bisweilen für sich und demgemäß in einigen Fällen dem Rector (dem ersten Geistlichen eines Kirchspiels), in anderen dem Vicar (dem Gehilfen des ersteren und nur den kleinen Zehnten erhaltenden Geistlichen), oder Beiden zugleich entrichtet werden. Bisweilen ist das Land frei von dem einen, dagegen dem andern unterworfen. Der Rector ist dazu berechtigt durch das allgemeine Gesetz; der Vicar nur durch Stiftung oder Verschreibung. — Bei einem Ackergute, das zum dritten Theile zu Gras niederliegt und den Zehnten aller Art zu entrichten hat, wird ein Fünftheil des jährlichen Pachtgeldes oder Reinertrages im Allgemeinen für eine demselben entsprechende Ausgleichungssumme gehalten; d. h. wenn zehntfreies Land 35 Schilling vom Acker Pacht gäbe, wird der Acker von solchem, auf dem der große und kleine Zehent liegt, nur 28 Schillinge geben. Der Betrag des ersteren wird zu 4 S. 8 P., der des letzteren zu 2 S. 4 P. veranschlagt. Die andern Gemeindelasten, die den Pachter vornehmlich treffen, sind die den Straßenbau angehenden und die Armentaxen. Das Gesetz, welches jene regulirt und gewöhnlich das Arbeitsstatut (**Statute labour**) genannt wird, verordnet, daß die Inhaber einer Landpacht von 50 Pfd. Rente jährlich 6 Tage einen Wagen oder Karren mit 3 Pferden oder Ochsen bespannt, nebst allen nöthigen Werkzeugen und zwei tüchtigen Männern, von jedem 50 Pfd. Pachtgeld stellen sollen, um die Wege in dem Kirchspiel mit herstellen zu helfen. Diejenigen, welche zwar ein solches Gespann halten, deren Landpacht aber jährlich nicht 50

Digitized by Google

Pfund übersteigt, stellen nur einen Arbeiter; und die, welche kein Gespann haben, aber Land besitzen, sind zu einer jährlichen Geldabgabe von 6 Pences von jedem Pfund Pacht verpflichtet. Die Taxe der, Jedem freigelassenen, Ablösung beträgt

für jeden Karren mit { 3 Pferden und 2 Mann 8 Sch. / 2 : : 1 : 4 : / 1 : : 1 : 3 : } des Tags.

In England kann die Herstellung einer Straße bewirkt werden, indem dieselbe dem Kirchspiel, durch das sie läuft, aufgegeben wird; in Schottland aber gibt es kein Gesetz, das dieses möglich machte, sobald nämlich die Bewohner eines Kirchspiels nachweisen können, daß sie ihre gesetzliche Arbeit verrichtet haben. In Irland sind die Straßen in einem weit besseren Zustande, ohne die nur selten vorkommende Hülfe von Wegegeldern. Sie werden durch Geldeinforderungen, die von Seiten der Friedensgerichte in ihren vierteljährlichen Sitzungen ausgehen, hergestellt und mit Hülfe eines vortrefflichen Materials im besten Zustande erhalten. Die Armenabgabe wird gewöhnlich nach dem Jahrertrage der Häuser und Ländereien bestimmt; sie begründet sich noch auf die im 43sten Jahre der Königin Elisabeth erlassene Akte, vermöge deren der Unterstützung der Armen eine ganz unüberlegte Ausdehnung gegeben ward, welche dazu beigetragen hat, den Sinn jener für Selbstachtung, so wie ein edles Unabhängigkeitsgefühl zu untergraben und den Charakter der niedern Volksklassen zu verderben, während dadurch auch zugleich dem Lande eine ungeheure Last aufgebürdet worden ist. Letztere entstand jedoch zum großen Theil durch die jährliche Ernennung der Armenaufseher, die nicht nach ihrer Tauglichkeit, sondern der Reihe nach in der Gemeinde gewählt werden, und das Geschäft oft mit Nachlässigkeit, nicht selten auch mit Unwissenheit besorgen. In Schottland, wo die Bedürfnisse der Armen auf keine Weise vernachlässigt werden, hat man ihre Ansprüche auf eine Weise zu befriedigen gewußt, die für die Unterstützenden nur wenig drückend ist, weil man das Gesetz auf eine weisere Art in Ausübung brachte, und die dort schon übliche von Vorsicht diktirte Gewohnheit, einen großen Theil der ländlichen Arbeiter mit Mehl und andern nothwendigen Lebensbedürfnissen, ohne Rücksicht auf ihren Preis, zu bezahlen, benutzte. Und in Irland ist bis jetzt die zahlreiche Bevölkerung genöthigt gewesen, sich ohne eine gesetzlich angeordnete Unterstützung von Seiten ihres Kirchspiels zu behelfen. — Die landwirthschaftliche Bauart anlangend: so ist der gewöhnlichste Gebrauch, die Gebäude an der östlichen, westlichen und nördlichen Seite eines länglichen Vierecks zu errichten, und letzteres in zwei umzäunte Höfe zu theilen, für Vieh von verschiedenem Alter; die Südseite bleibt bloß mit einer Vermachung geschlossen, dem Zugang der Sonnenstrahlen, der Wärme wegen, offen und hat in ihrer Fronte das Wohnhaus sammt den kleinern Wirthschaftsgebäuden vor sich. Die Baumaterialien sind aber so verschieden wie die Gestalt der Häuser. In Sussex und anderen der Witterung sehr ausgesetzten Gegenden werden zur äußeren Bekleidung der übrigens von Back- oder Bruchsteinen gebauten Häuser viel flache Ziegeln gebraucht, und machen selbe recht warm und wohnlich. Manche alte Pachterwohnungen bestehen indeß nur aus Fach- und Klebwerk, und sind, sammt den unzweckmäßig mit ihnen zusammengestellten Wirthschaftsgebäuden, bloß mit Stroh gedeckt. Die umsichtigern Baumeister wissen die Aufgabe, wohlfeil und doch fest und bequem zu

Digitized by Google

bauen, wohl zu lösen. So verdient bemerkt zu werden, daß ein recht dauerhaftes Wirthschaftsgebäude, mit 2 Fuß starken Mauern, 42 Fuß lang, 18 Fuß weit und 22 Fuß hoch, mit einem Schieferdach, in dessen Innern sich eine Küche, Keller und Milchhaus ꝛc. befinden, in Wiltshire vor kurzem für nicht ganz 500 Pfd. errichtet worden ist, und daß die Ausgaben für die übrigen der Größe des Guts von 500 Acker Land angemessenen Wirthschaftsgebäude auf wenig mehr als 1000 Pfd. geschätzt wurden. Der Stall, 40 Fuß lang, 20 Fuß tief und 10 Fuß an der Seitenwand hoch, ohne Stockwerk, ist mit Stroh gedeckt und kostet nur 110 Pfd. Sterl. Die Scheune ist 64 Fuß lang, und hat, weil sie an einem Abhange steht, unten Schuppen, während die über diesen liegende erhöhte Scheunenflur einen bequemen Zugang von dem auf der entgegengesetzten Seite befindlichen Feimenplatze hat, und unter sich einen freien Luftzug verstattet, durch den sie trocken gehalten und das darauf befindliche Getreide gegen Ungeziefer geschützt wird. Eine andere Reihe offener Ställe, welche die eine ganze Seite des Hofraums einnehmen, sind hinreichend für 20—30 Stück Rindvieh, und diese alle, sammt den Kuh-, Kälber- Schweine- und Hühnerställen, sämmtlich mit warmen Schilfdächern, ferner die mit Ziegeln gedeckten Kornböden über den Wagenschuppen kosten nicht mehr als die obengenannte Summe. — Versuche, die man im Norden des Landes mit dem Decken mit Farrn- und Haidekraut angestellt hat, haben gezeigt, daß Farrnkraut auf der Süd- oder Sommerseite eines Hauses 18—20 Jahre, in manchen Fällen noch länger, dauern kann, während gegen Norden seine Dauer kaum auf 10 Jahre sich annehmen läßt. Bei der Anlage von Strohdächern befolgt man im westlichen Theile von England das nachahmungswerthe Verfahren, das Stroh von allen Unkräutern sorgfältig zu reinigen, dann die Aehren abzuschneiden und es ganz, nicht mit durch das Dreschen zerknickten Halmen aufzulegen. Zu allen Verpfählungen, Staketen und andern Vermachungen um die Hofstätte wird nichts häufiger genommen, als Kopfholz. In einigen Gegenden, wo man gegen das Feimensetzen ist, z. B. in Norfolk, findet man einen ungemein großen Scheunenraum. Für das beste Material zu einer Scheune erklären Viele das Holz; Manche sind indeß für Ziegelwände, die nicht nur dauerhafter, sondern auch bisweilen wohlfeiler herzustellen sind. Zum Kornboden hält man mit Recht den Platz über der Dreschtenne für den angemessensten. Bei der Anlage und Einrichtung der Ställe und Schuppen verfährt man nicht immer mit der erforderlichen Umsicht; vorzüglich begeht man häufig den Fehler, den Raum so zu beschränken, daß das Vieh nicht den gehörigen Platz und Schutz findet. Auf den meisten Höfen pflegt zur Bereitung des Viehfutters, namentlich der Rüben für die Kühe, ein eigenes Kochhaus mit Dampfapparat vorhanden zu seyn. Federviehställe legt man gerne so an, daß ihnen einige Wärme von dem Küchenfeuer zugeleitet werden kann. Auf diese Weise erziehen die irischen kleinen Landwirthe eine solche Menge köstlicher Truthähne, ohne besondere Sorge für ihr Futter, bloß dadurch, daß sie ihnen die Wärme des Kamins in ihren Schlafstellen zukommen lassen. In den meisten Wirthschaften, wo Rindvieh gehalten wird, hat man ein Rübenhaus, d. h. ein Vorrathshaus zur Aufbewahrung von Turnips, Kartoffeln und andern Vegetabilien. Seitdem man aber das Verfahren der Aufbewahrung der Kartoffeln in Mieten auf dem Felde als zureichend befunden hat, wird kein Raum

Digitized by Google

weiter für sie verlangt, als nöthig ist, um den Inhalt eines solchen Haufens eine Zeitlang zu bergen. Bei der Einrichtung der Getreidefeimen gewahrt man die große Verbesserung, daß sie auf niedrigen steinernen Säulen aufgesetzt werden, durch welche die Bodenfeuchtigkeit abgehalten wird, und an denen Ratten und Mäuse nicht hinaufklimmen können. Hinsichtlich Größe und Form der Feimen sind die Ansichten verschieden; doch sind die mittelgroßen, die etwa 15—20 Quarters ausgedroschenes Getreide geben, am häufigsten und wohl den wenigsten Unfällen unterworfen. — Die Zahl der Dreschmaschinen ist hier zu Lande sehr beträchtlich, sie scheinen aber meistens mit keiner andern Rücksicht aufgestellt, als nur eine alte vorhandene Scheunflur zu benutzen, die gewöhnlich ganz unzweckmäßig dazu ist, da es dabei an Räumen zur Aufbewahrung des Strohs und der Spreu fehlt, und keine genaue Aufsicht über deren schickliche Vertheilung an das Vieh möglich ist. — Das Tränken des Viehes wird am häufigsten vermittelst Quellen durch Pumpen und Röhrwasser besorgt. — Nirgends haben größere Verbesserungen in der Anlage der Wirthschaftsgebäude stattgefunden, als in dem Theile von Schottland, wo der Ackerbau gegenwärtig auf einer hohen Stufe steht; denn nirgends sind kleinere Wirthschaften so oft in größere zusammengezogen und dadurch neue Anlagen von Wirthschaftshöfen nöthig geworden. Dabei nimmt die Scheune ein eigenes Gebäude ein und steht gewöhnlich mit dem Wohnhause in einem rechten Winkel, so daß sie zwei Seiten des viereckigen Hofes umschließen, und zwar die dem Wind am meisten ausgesetzten, um ihn davor zu schützen. In noch andern Fällen sind drei Seiten mit Gebäuden umgeben; das Wohnhaus und einige kleinere Wirthschaftsgebäude stehen mit der Fronte nach außen auf der einen, daran stoßend auf der zweiten eine Reihe von Scheunen, auf der dritten eine Reihe von Ställen, und eine Mauer umschließt die vierte Seite des Hofes. Die Wohnhäuser sind zum Theil mit vielem Aufwand errichtet. Was aber die Wirthschaftsgebäude in Irland betrifft: so kann nichts den daselbst gewöhnlich zu findenden schlechten Zustand derselben übertreffen, selbst bei Farmern, die übrigens in guten Umständen sind, und die Landwirthschaft leidet in allen ihren Theilen durch den Mangel an Bequemlichkeit und Zweckmäßigkeit der Gebäulichkeiten. (Vgl. Engl. Landwirthschaft, Geschichte der.) — Die Thatsache, daß der Zustand der ländlichen Arbeiter gegenwärtig in England kläglicher als früher ist, stellt sich dem Beobachter nur zu deutlich dar. Es ist dies erfolgt zu einer Zeit, wo der Ackerbau eine große Vollkommenheit erreicht hat, und eben so auffallend wie betrübend, daß, während die Grundbesitzer, Pächter und alle mit der Landwirthschaft in Verbindung stehenden Gewerbsleute durch die neuern Verbesserungen sehr gewonnen haben, jene nützliche Menschenklasse, durch deren niedrige, aber unentbehrliche Thätigkeit diese Erfolge errungen wurden, allein keinen Vortheil davon gezogen hat. Daß die zu ihr gehörigen Individuen von einigen Luxusartikeln, die sie früher nicht kannten, Gebrauch machen, Thee statt Ale trinken, und die Weiber zierlicher, wenn auch nicht so warm gekleidet sind, ist vielleicht ihr einziger Gewinn; sie müssen dafür aber manche wesentliche Bequemlichkeiten entbehren, die ihnen schon vor beinahe 100 Jahren zu Theil wurden; denn sie können sich für dieselbe Arbeitsleistung nicht mehr so viel Lebensbedürfnisse verschaffen, wie früher. Dies ist aber nicht das einzige Uebel. Mit der Verminderung ihrer Bequemlichkeiten hat auch ihr all-

Digitized by Google

gemeiner Charakter gelitten; das ehrenwerthe Unabhängigkeitsgefühl, das sie befähigte, Entbehrungen zu ertragen, ohne auf Unterstützung Anspruch zu machen, besteht nicht mehr, und der entsittlichende Einfluß der Armentaxe, oder vielmehr ihrer unzweckmäßigen Einrichtung in vielen Gegenden hat ihren frühern Lebensmuth gebrochen und einen großen Theil ihrer genügsamen Anhänglichkeit an ihren Herd und ihre Ansteller, welche die beste Gewährleistung für ihr gutes Betragen abgeben, zerstört. Veruntreuungen, Diebereien, kleine Schurkereien und niedrige Kniffe kommen jetzt häufiger vor, als ehedem, und die Schwierigkeit, treue und zuverlässige Dienstboten zu bekommen, gibt zu allgemeinen Klagen Veranlassung. Viel davon muß den unsinnigen Bestimmungen, die hinsichtlich des Wildes bestehen, zugeschrieben werden. Nicht sowohl vielleicht dem Gesetze selbst, insofern es den Armen betrifft, sondern vielmehr der übertriebenen Hegung des Wildes und der nachtheiligen Wirkung, die solche auf die Sitten des Volkes ausübt. Sonst, wo große Wildgärten fast ganz unbekannt waren, gab es keine solche Versuche zur Wilddieberei, weil ein müßiger Kerl, wenn gleich viel Wild im Lande seyn mochte, wenig Gewinn bei dessen Verfolgung gehabt haben würde; aber jetzt, wo es in großer Menge in eingeschlossenen Gehegen gehalten und gefüttert wird, ist die Versuchung zu groß, als daß ihr zu widerstehen wäre. Das Gesetz geht nun zu allgemein auf die Unterdrückung dieses Hanges aus, und ist, ohne einen Unterschied zu machen, zu allgemein in der Bestrafung der höhern und niedern Grade des Verbrechens, als daß es nicht bei der Ausübung grausam erscheinen sollte. Der Landedelmann wird aber dadurch doch nicht begünstigt, da er nunmehr zu ungeheuren Ausgaben für Wildgärten gezwungen ist, die der Absicht eines ächten Waidmannes gar nicht entsprechen; denn dieser sucht das Wild in seinen Schlupfwinkeln auf und genießt ein stärkendes Vergnügen, wenn er es findet und im raschen Lauf erlegt; er liebt aber nicht das sinnlose Abschlachten, wodurch es in Menge mit Hülfe der Wärter in den Gehegen getödet wird, das aber nicht mehr wirkliches Vergnügen gewährt, als wenn man dessen Kehlen auf dem Hühnerhofe durchschnitte. Daß jener Uebelstand zum Theil auch der anwachsenden Bevölkerung und der dadurch bewirkten Verringerung der Subsistenzmittel mit zuzuschreiben ist, leidet keinen Zweifel; aber die gleichen Ursachen müßten, sollte man meinen, überall in dem ganzen vereinigten Königreiche dieselben Wirkungen haben, zumal, wo die Bezahlung der Arbeiter auf gleiche Weise stattfindet; dennoch hat, wegen der daselbst üblichen zweckmäßigeren und billigeren Ablohnungsart, der Zustand der ländlichen Bevölkerung im größeren Theile von Schottland keine solche Verschlimmerung erlitten; sie genießt im Gegentheil so viel Annehmlichkeiten des Lebens, wie ihre Stellung nur irgend verstattet. Es ist jedoch nicht zu verkennen, daß der Zufluß von Irländern in dem westlichen und neuerer Zeit auch in dem östlichen Theile des Landes dem glücklichen Zustand des schottischen Landmanns wesentlich geschadet und auf seine Thätigkeit und seinen Charakter nachtheilig eingewirkt hat. Es ist in Schottland sehr gewöhnlich, die ledigen Dienstboten auf dem Wirthschaftshofe in Kost und Wohnung zu haben, oder, wenn sich dieses nicht gut macht, sie bei den verheiratheten in Kost zu geben, letztern aber — wie bereits früher angedeutet — einen großen Theil ihres Lohnes in Mehl und Kartoffeln zu einem bestimmten niedrigen Preise, ohne Berücksichtigung des Marktpreises, zu verabreichen; oder ihnen ein Stück

Digitized by Google

Land zum Anbau der letzteren einzuräumen. Dieses, im Verein mit der Haltung einer Kuh und der unentgeltlichen Anfuhre des Feuermaterials, nebst einer wohlfeilen gesunden Kost*), macht sie fähig, ihre Familien in Zucht und bequemem Wohlstand zu erhalten. Aus dieser Einrichtung und der Abneigung gegen unüberlegte Ausgaben und gegen unnützes Marktlaufen, welches die Weiber in andern Gegenden zu Müßiggang und Klatschereien stark verleitet, entspringen hauptsächlich die regelmäßige Aufführung und die häusliche Ordnung, durch die sich die ländliche Bevölkerung in Schottland so auszeichnet. Es befinden sich aber die Arbeiter, die zum Theil mit Lebensbedürfnissen bezahlt werden, nicht nur in einem bessern Zustande, als die, welche ihren ganzen Lohn in Geld empfangen, sondern sie sind auch ihren Anstellern treuer zugethan, und sorgsamer für das Wohl ihrer Familien bedacht. Sommerville sagt in seinem Landwirthschaftsbericht von East-Lothian: „Es gibt wenige unter ihnen, die nicht lesen können, die meisten können sogar etwas schreiben; sie lassen sämmtlich ihre Kinder in diesen wichtigen Theilen der Erziehung, einige sogar die ihrigen im Rechnen unterrichten. Um jeden Pachthof sieht man eine Schaar von kräftigen, gesunden, reinlich gekleideten und wohlgenährten Kindern, und nirgends tritt der Fall ein, daß man von solchen Leuten um ein Almosen angesprochen wird, sie müßten denn durch irgend einen Unfall zur Arbeit untüchtig geworden oder von der Hinfälligkeit des Alters ergriffen seyn." — Wiewohl man die Dienstboten auf dem Lande gewöhnlich der Dummheit und Verstocktheit beschuldigt: so fehlt es ihnen doch keineswegs an natürlichem Scharfsinn und an Schlauheit, jeden Vortheil wahrzunehmen, zu dem Unbekanntschaft mit den ländlichen Arbeiten oder Nachlässigkeit ihrer Herren ihnen Gelegenheit gibt. Früher war es allgemein gebräuchlich, die Pferdeknechte auf dem Hofe selbst zu haben. Seitdem jedoch eine so große Unordnung in den Sitten vorgegangen ist, wird es für bequemer gehalten, das Gesinde außer dem Hause wohnen zu lassen und ihnen Wochenlohn zu zahlen, als es auf dem Wirthschaftshofe zu beköstigen; der ledige Mann ist daher gezwungen, in Wirthshäusern zu wohnen und zu essen, und dadurch gewöhnt er sich ans Faullenzen und andere Laster. Es ist zwar gewiß, daß das Land durch den Reichthum und die Intelligenz großer Landwirthe gewonnen hat, aber ihr Wohlstand und ihre Erziehung, durch die sie allem gesellschaftlichen Umgang mit ihren Dienstboten entzogen werden, hat diese eines der wirksamsten Mittel ihrer sittlichen Besserung beraubt. Der unredliche Charakter, den man dem englischen Arbeiter auf dem Lande zuschreibt, soll einen guten Theil seines Grundes in der barschen Behandlung, welche sie von ihren Herren (namentlich wenn diese aus der Mittelklasse) zu erleiden haben, und in dem Mangel an dem Zutrauen, das man ihnen schenkt, haben. Eben so entsteht die gewöhnliche Widersetzlichkeit der Arbeiter gegen Neuerungen daraus, daß man es verschmäht, ihr eigenes

*) Die Hauptnahrung des Landvolkes in Schottland, Irland und einigen Theilen des nördlichen Englands besteht in Hafermehl und Kartoffeln. Das Mehl wird mit Wasser bis zur Steifigkeit eines Puddings eingekocht und bildet in diesem Zustande den poridge (dicke Suppe) der Schottländer, den Stirabout (Brei) der Irländer und den coowdy (Mus) der Northumberländer. Dieser dicke Mus wird gewöhnlich mit abgerahmter Milch, bisweilen auch mit Bier, Butter und Syrup gegessen, und ein Quart (¼ Gallon) davon soll nahrhafter und gedeihlicher seyn, als ein Weizenbrod, das noch einmal so viel kostet. Er wird für sehr gesund gehalten, und in vielen vornehmen Familien den Kindern zum Frühstück gegeben.

Digitized by Google

Interesse an deren Einführung zu knüpfen. Obgleich auf das ganze Jahr gemiethet, wird das Gesinde doch in den meisten Theilen von England schon einige Tage vor dem Ende der Miethzeit entlassen, die gewöhnlich zu Michaelis stattfindet, ein Zeitpunkt, der, in manchen Jahren mitten in die Ernte fallend, viel Unbequemlichkeiten hat. Der in England lediglich in Gold bestehende Wochenlohn der verheiratheten Arbeiter beträgt gewöhnlich 9 — 14 Schillinge, in folgender Weise:

	Pf. Sch.	Sch.	Pf. Sch.	Sch.	Pf. Sch.
22 Wochen im Winter zu 9 Sch. thut	9 18	zu 10 —	11	zu 12 —	13 4
26 W. im Sommer zu 10 Sch. 6 P. thut	13 13	„ 12 —	15 12	„ 14 —	18 4
Erntelohn	3 3		3 12		4 4
Zu Bier ꝛc.	1 1		1 1		1 1
	27 15		31 5		36 13

Auf 100 Acker Ackerland nebst verhältnißmäßigem Wiesenwachs rechnet man 2 Pflüger, 1 Tagelöhner und 1 Jungen. Auf größeren Gütern erhalten außerdem die Viehheerden ihre eigenen Wärter. Der englische Landwirth ist ein großer Freund vom Verdingen unregelmäßig wiederkehrender Arbeiten; aber er beobachtet dabei nur um so strengere Ordnung und Aufsicht. — Bekanntlich sieht man in England Heu, Hafer und Bohnen längst nicht mehr als das einzige, die erforderliche Nahrungskraft enthaltende, Futter der Zugpferde an. Als Stellvertreter jener kommen am häufigsten in Anwendung: Kartoffeln, Turnips (nur die schwedische allein, die andern Arten im Gemenge mit Kartoffeln), Möhren, die einen merklich vortheilhaften Einfluß auf die Haut des Pferdes haben, auch deren Athem verbessern sollen; Pastinaken, noch nahrhafter, aber bald Appetitlosigkeit veranlassend. Beide letztere Wurzelfrüchte sowohl als Runkeln werden allein und im Gemenge mit anderm Futter stets roh gegeben, man sieht aber darauf, daß sie immer klein genug geschnitten werden, damit sie nicht etwa beim Schlingen in der Kehle stecken bleiben. In den meisten Fällen hat man den mit solchen Gewächsen gefütterten Pferden nur die Hälfte der gewöhnlichen Körnerration noch daneben gegeben, und sie haben sich eben so gut gehalten und ihre gewöhnliche Arbeit eben so leicht und gut verrichtet, wie bei bloßem Körnerfutter. In einigen Fällen hat man sogar bald die sämmtlichen Körner, bald das sämmtliche Heu daneben erspart, und viele Berichte versichern, daß die, NB. ordinaire, nicht schwere Arbeit bei solcher Fütterungsweise eben so gut geleistet worden sey. Wenn bei einer geringen Gabe von rohem Wurzelwerk die Gesundheit und körperliche Beschaffenheit der Thiere verbessert wurde: so hat dagegen jenes, wenn es fast ausschließlich gereicht und gekocht oder gedämpft wird, eine mehr mästende Eigenschaft gezeigt. — Ungeachtet der zahllosen Versuche, die neuerlich mit allen Arten von Viehfutter gemacht worden sind, fehlt es dennoch an einer genauen Nachweisung über den relativen Werth der verschiedenen Arten desselben. Nach der Meinung Vieler ist das Stroh vom Weizen das nahrhafteste; gewöhnlich wird aber das Haferstroh zu Futter vorgezogen. Gerstenstroh benutzt man nur zur Streu. Rockenstroh ist, in den nördlichen Grafschaften und in Wales ausgenommen, so selten und zum Dachdecken so gesucht, daß es zu anderer Anwendung selten kommt. Bohnen- und Erbsenstroh gelten, gut eingebracht, als kräftiges Futter, letzteres wird sehr gewöhnlich angewendet. Ginsterfütterung kommt nicht häufig vor, wird aber von Einigen sehr gerühmt. Mr. Tytler zu Balmain erzählt

Digitized by Google

im 5. Bande der Verhandlung der Hochlandgesellschaft, daß er seine Wirthschaftspferde fünf Jahre hinter einander von Anfang Novembers bis in die Mitte des Märzes bloß mit ulex europaeus, etwas Stroh und einem geringen Zusatz von Hafer erhalten habe. Anfänglich gab er den ganzen Winter hindurch Hafer, späterhin aber nur von Februar an, und dann jedem Pferde nicht mehr, als $3^1/_8$ Pfd. täglich. Die tägliche Gabe von Ginster betrug dagegen die erste Zeit 28 Pfd., die letzte 14 Pfd., die von Stroh 14 Pfd. Ein Acker Ginster reicht hin zur Fütterung von 6 Pferden auf 4 Monate, er kann aber nur ein Jahr ums andere geschnitten werden. Es hat sich erwiesen, daß Pferde, die halb Körner und halb Strohginster bekommen, sich eben so gut halten, wie solche, die noch einmal so viel Hafer und übrigens Stroh erhalten. Der Hafer wird auch hier für das den Pferden zuträglichste Körnerfutter gehalten; indessen consumirt man viel Bohnen und Erbsen mit den Wirthschaftspferden, nur nicht im Sommer, wo sie zu hitzig sind. Herrschaftliche Pferde erhalten in der Regel nur Wiesenheu, die Landwirthe finden es jedoch vortheilhafter, dasselbe zum Füttern und Mästen des Rindviehes zu verwenden, und den Pferden lieber Heu von Klee bald allein, bald mit Raygras vermengt, oder — das bessere — von Esparsette, oder — das härtere — von Wickfutter zu geben. Die grüne Sommerfütterung der Pferde war früher auf die Weide beschränkt; in der letzten Zeit ist jedoch der Gebrauch der grünen Stallfütterung fast allgemein geworden. Die Schwierigkeit, vor und nach dem ersten Schnitt des Klees immer hinreichend Futter zu haben, steht aber dieser Fütterungsweise in Schottland und den nördlichsten Theilen von England, wo die Winterwicken nicht sicher sind, einigermaßen im Wege. Ein mäßig großes Wirthschaftspferd verzehrt bei gewöhnlicher Arbeit 84 Pfd. bis 1 Ctr. Grünfutter täglich, nebst einer dem Verhältniß angepaßten Zulage von Korn. Nun gibt ein Acker gutstehende Wicken oder Klee 12 Tonnen, jene in einem, dieser in zwei Schnitten. Dennoch reicht im Mittel höchstens $^1/_2$ Acker von ihnen hin, ein Pferd 4 Wochen lang durchzubringen. Die Ration eines hiesigen mittelgroßen Zugpferdes im alltäglichen Wirthschaftsbetrieb wird auf 28—30 Pfd. Hafer und Heu zusammen täglich berechnet. Ueber die Salzfütterung, i. e. über die einem jeden Thiere zu gebende Menge Salz, über die Zeit, wann es gereicht werden soll und über die von ihm bestimmt zu erwartenden Wirkungen, ist man noch nicht im Reinen. Ferner geht aus allen bisherigen Untersuchungen über den Futterwerth der verschiedenen Vegetabilien hervor, daß man keinen sichern Führer als das Gewicht habe, um den Bedarf an jenen zu Futter bestimmen zu können. Die jährlichen Unterhaltungskosten eines Pferdes wechseln nach Maßgabe der Futtermenge, der Futterpreise ꝛc. zwischen 15 und 40 Pfund Sterling. Im Durchschnitt kann man wohl annehmen, daß gegenwärtig im vereinigten Königreiche die Kosten eines Dreigespanns, welches das ganze Jahr hindurch wöchentlich 7 Acker umpflügt, ohne Interessen vom Capital zu 84 Pfd. jährlich anzunehmen seyn. In den meisten Fällen dürfte beim Fuhrwerk auf ein gewöhnliches Wirthschaftspferd nur 15 Ctr. Zuglast zu rechnen seyn. Als zweckmäßigste Weite der häufig differirenden Wagenspur nimmt man an 5 F. 8 Z. von einer Radfelge zur andern; es gibt aber viele Nebenwege, die eine solche Breite nicht gestatten. Der Vorzug der einspännigen Karren vor jeder andern Art von Fuhrwerk zu allen landwirthschaftlichen Fuhren wird in Schottland einstimmig

Digitized by Google

gepriesen und dürfte in den meisten Fällen kaum zu bezweifeln seyn. Wenn man dieselben nun auch gleichfalls in den nördlichen Gegenden, auch wohl bei einzelnen Landwirthen in andern Theilen von England, allgemein in Anwendung findet, so gibt man doch im südlichen Theile des Landes, obschon man von diesen zum Düngerfahren und ähnlichen Arbeiten gleichfalls Gebrauch macht, aus Gewohnheit und Vorurtheil, vielleicht auch aus wichtigern Gründen, den Wagen mit vier Rädern den Vorzug. Diese nun existiren von so vielgestaltiger Form und Einrichtung, wie Gegenden, wo sie gebraucht werden. Der in Sussex gebräuchliche kommt am meisten mit der allgemeinen Form überein. Der Wagenkörper ist hinter den Vorderrädern verengert, und so wird es möglich, mit ihm auf einem engen Raume umzukehren und dadurch das Fahren mehr erleichtert, als wenn das Wagenbrett gerade ist. Das Hintertheil des Wagens kann zur Erleichterung heruntergeklappt werden, und dient zugleich, da es, an Ketten hängend, niederzulassen ist, zur Verlängerung des Wagenkörpers; auch können hinten und vorn Leitern angebracht werden, die sehr gute Dienste bei dem Einfahren des Getreides und des Heues leisten. Die zweirädrigen Karren haben ebenfalls bewegliche Leitern und fassen auf ebenem Boden beinahe eben so viel, als die Wagen. Hinten am Boden ist eine Rolle angebracht, die als Winde dient, um die Seile anzuspannen, durch welche die Ladung festgeschnürt wird. Einspännige Karren werden täglich allgemeiner. Der gewöhnliche Schottische faßt etwas über ein Cubikyard; mit Dünger beladen sogar $1\frac{3}{4}$ Cubikyard. Eine eigenthümliche Art von Karren mit drei Rädern ist unter dem Namen: „Moorkarren" in vielen Gegenden gebräuchlich, und scheint ganz vorzüglich geeignet, Mergel oder andere feste Substanzen auf einen weichen Boden zu bringen. Die Pferde, welche man zum ersten Umbruch und Bearbeitung der Torfmoore verwendet, werden in der Regel mit einer Art von hölzernen Schuhen versehen, um die Hufe vor dem Einsinken zu bewahren. Die in Irland gebräuchlichen Karren werden meistens, entsprechend dem dasigen kleinen Arbeitsviehe, von einem Pferde gezogen. Die Gestalt eines solchen gewöhnlichen Karrens ist eine schräg liegende, hinten etwas erhöhte Platte, unter der sich in einem Gestelle die aus drei festen Stücken bestehenden Räder befinden. Die Achsen sind in der Regel von Holz, und kostet er selten mehr als 3—4 Pfd. In verbesserter Einrichtung (mit eisernen Achsen, gut construirten Rädern ꝛc.) ist dieses Fuhrwerk nicht selten in England, und ward es in Leicestershire von dem berühmten Bakewell eingeführt. Noch gibt es in den bergigen Gegenden von Wales und des schottischen Hochlandes eine nützliche Art von Schlitten oder Schleife, die besonders häufig zum Abfahren des Torfes im Gebrauche ist. Da der Zustand der Nebenwege in erstgenanntem Landestheile nicht überall eine große Länge der Achse zuläßt, so hat dies zur Verfertigung von konischen Rädern mit gebogenen Achsen Veranlassung gegeben. Dadurch entsteht ein weiterer Raum zwischen den Rädern, und wird es möglich, auf eine kurze Achse dennoch einen großen Kasten zu setzen. Die meisten neuern Wagen und Karren haben in jener Gegend, wie in England, gebogene Decken über den Rädern und sind sowohl mit Leitern zu den Erntefuhren, als mit Kasten für Kohlen, Kalk und andere dergl. Dinge versehen. Zum Transport der Sachen auf dem Rücken der Pferde bedient man sich in mehren Bezirken, z. B. in Devonshire und den südwestlichen Theilen von England, entweder der Packsättel, oder eines halbrunden hölzernen Gefäßes, Düngerfaß

Digitized by Google

(dung-box) genannt, das in manchen Gebirgsgegenden häufig zum Ausbringen des Düngers gebraucht wird. Um Getreidegarben auf gleiche Weise fortzubringen, hat man auch Weidenkörbe von der Gestalt eines W; der mittlere Theil erhebt sich 15 Zoll über des Pferdes Rücken, und die untern Enden stehen 4—5 Fuß von einander ab. — Mehre einsichtsvolle Landwirthe halten ihre Gespanne blos in offenen Höfen, die rund um mit reichlich gestreuten Schuppen umgeben sind, in welchen die Pferde nach Gefallen Schutz suchen können, und die Erfahrung hat gelehrt, daß ihre Gesundheit auf diese Weise eben so gut, wo nicht besser bewahrt ist, als in Ställen. In den östlichen Gegenden von Suffolk läßt man die Pferde selten des Nachts in den Ställen, sondern jagt sie nach dem Abendfutter hinaus, und erlangt durch diese Behandlung, daß sie härter werden, minder leicht geschwollene Beine bekommen, Erhitzungen und Erkältungen weniger unterworfen sind. Ein solcher dient für das ganze Jahr, im Sommer zum Grünfüttern wie für die Winterfütterung. — Es gibt in England drei wesentlich verschiedene Racen von landwirthschaftlichen Arbeitspferden: die Lincoln-, die Cleveland- und die Suffolkrace. Jede hat ihre eigenthümlichen Vorzüge. Die erste, die hauptsächlich in der Grafschaft, von der sie den Namen trägt, gezogen wird, ist das alte englische schwarze Karrenpferd, verbessert durch Kreuzung mit holländischen und flandrischen Stuten; ein träges Thier von großer Kraft und durch seine Größe und Stärke wohl befähigt, schwere Lasten zu ziehen. Es wird bisweilen zu vieren hinter einander vor den Pflug gespannt und dadurch das Lächeln des Landwirths aus einer andern Gegend erregt; es sind aber dann meist junge Thiere, die zur Arbeit gewöhnt und glimpflich im Ziehen abgerichtet werden. Sie verdienen auf diese Weise einen Theil ihrer Unterhaltungskosten, werden späterhin theuer an die Londoner Kärrner und Brauer verkauft, und sind jedenfalls zu deren Gebrauch die besten Thiere im ganzen Königreich. Man muß jedoch zugestehen, daß in zahllosen Fällen die Aufmerksamkeit mehr darauf gerichtet gewesen ist, ein ansehnliches, als ein zu wirthschaftlichem Gebrauch geeignetes Thier zu ziehen. Die Cleveland-Braunen, sogenannt wegen der bei ihnen vorherrschenden braunen Farbe und dem Landstriche, wo sie ursprünglich gezüchtet wurden, findet man in ganz Yorkshire und den benachbarten Gegenden; sie sind 16—17 Fäuste hoch, haben eine schöne Vorhand, zeigen schon viel Blut, sind thätig, kräftig, und zu allen landwirthschaftlichen Zwecken wohl geeignet. Aus ihnen stammt der beste Schlag von Kutschpferden, aber sie sind fast ausgeartet in Folge der Kreuzungen, die man mit ihnen in der Absicht, ihre Geschwindigkeit zu vermehren, vorgenommen hat. Doch haben sie noch immer viel von ihren früheren Vorzügen beibehalten, und besonders für diejenigen Landwirthe einen großen Werth, die ihre Ackerpferde gelegentlich auch zum Reiten und Kutschfahren gebrauchen. Der Suffolk-Punch (Stöpsel) ist, wie schon sein Name besagt, ein starkes Pferd von geringer Größe; selten über, meistens unter $15\frac{1}{2}$ Fäuste hoch und besitzt die meisten Kennzeichen eines guten Zugpferdes, breiten Kopf, niedere, für das Kummet wohlgebaute Schultern, starke Nacken, tiefen und runden Brustkasten, langen Rücken, hohe Kruppe, breites, kräftiges Hintertheil, volle Flanken, runde Schenkel, kurze Fesseln. Pferde dieser Art sind stark und thätig zu gleicher Zeit, und werden in den südlichen Gegenden sehr begehrt, weil man sie zur Wirthschaft allen anderen vorzieht. Es ist nur zu bedauern, daß in der

Digitized by Google

Wuth für Verbesserung aller Viehracen, die einige Jahre daher bestanden hat, die Stammrace der Suffolkpferde so mit andern durchkreuzt worden ist, daß man sie nur noch sehr selten vorfindet, mit Ausnahme der Farbe, die in der Regel die eines Fuchses (?) ist. Die Clydesdale-Pferde werden vorzugsweise in Lanarkshire, oder vielmehr im ganzen südlichen Schottland aufgezogen, und in den nördlichen Provinzen des Reichs ihrer Gelehrigkeit und Ausdauer wegen besonders geschätzt. Es scheint eine alte Race zu seyn, die durch eine bessere Haltung als gewöhnlich seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts verbessert wurde, und alle Empfehlung verdient. Die Pflege derselben weicht im Ganzen nicht wesentlich von der der besten Auferziehungsmethoden ab. Der gewöhnliche irische Klepper wird vorzüglich in den Gebirgsgegenden gezüchtet. Er ist gegen 14 Fäuste hoch, leicht geschenkelt, aber kuhhessig und niedrig in den Schultern; dabei jedoch kurz gefesselt, kräftig von Beinen und gut von Hufen. Er ist auch hart und unermüdlich, und selbst bei der schlechten Kost ein herrliches Reisepferd. Diese Vorzüge und seine Genügsamkeit hinsichtlich der Menge und Güte des Futters verdienen Berücksichtigung und sind Ursache, daß die Aufzucht dieser Thiere fortgesetzt wird; auch ist nicht zu verkennen, daß die in den letzten Jahren gemachten Versuche ihrer Veredlung nicht ohne Erfolg gewesen sind. Nichts kann übrigens kläglicher seyn, als der Anblick der Ackerpferde in den meisten irländischen Wirthschaften, die gewöhnlich mit Geschirren von Stricken und Kummeten von Stroh, **gads** genannt, angespannt werden. Fast jeder Landwirth, der gegen 100 Acker Feld hat, hält eine oder zwei Zuchtstuten, die er bis 14 Tage vor dem Fohlen arbeiten läßt. Die Füllen werden, wenn sie drei Jahre alt sind, entweder verkauft, oder nun schon eingespannt und dabei häufig schlecht abgerichtet; das Einzige, was bei dieser Aufzucht berücksichtigt wird, ist die Größe des Zuchthengstes und die Kosten des Bedeckens, die selten mehr als 3 halbe Kronen betragen dürfen und meistens mit $^1/_2$ Barrel Hafer entrichtet werden. Dieses Verfahren ist der Veredlung hinterlich; ein anderes Hinderniß geht aus der Kreuzung mit schlechtgebauten Blutpferden hervor, durch die eine ungeschickte Art von Blendlingen erzeugt wird, die den Erwartungen der Züchter niemals entspricht. — Schon seit langer Zeit hat man in Irland Maulthiere eingeführt und ihre Zucht im Norden des Landes sehr verbessert durch Esel aus Malta, die weit schöner, größer und stärker sind, als andere Esel. Ob nun aber gleich die Nützlichkeit der Maulthiere in Irland anerkannt wird, so herrscht doch daselbst ein Vorurtheil gegen ihre Aufzucht: die Landwirthe bilden sich meistens ein, sie könnten ein vorzügliches Pferd von jeder schlechten Stute ziehen, wenn sie selbe nur von einem schönen Hengst belegen lassen; wie thöricht indessen diese Erwartungen sind, brauchen wir nicht erst zu sagen. Wären sie dagegen so vernünftig, einen kräftigen Eselhengst anzuwenden, so würde bisweilen ein nützliches Thier zum Vorschein kommen. Die in England bekannten Esel sind eine schlechte Race, der niemals viel Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. Es ist zu verwundern, daß die Esel von den hiesigen Landwirthen nicht mehr gebraucht werden, da sie so nützlich und so wohlfeil zu unterhalten sind. Ochsen findet man nur noch in einzelnen Gegenden als Zugvieh in Anwendung, so in Sussex, Devon und deren Nachbarschaft, in Glamorgan und Hereford, die schon lange im Besitz eines gut zur Arbeit tauglichen Schlages sind. Das Verhältniß der Zugochsen zum Ackerland ist in jeder Gegend verschieden und richtet sich sowohl

Digitized by Google

nach der Zahl der gehaltenen Pferde, als nach der Beschaffenheit des Bodens und der Art der Anspannung. Nach der Vergleichung zahlreicher Fälle kann man jedoch als ein gewöhnliches Verhältniß ein Ochsen- und ein Pferdegespann auf 100 Acker Pflugland annehmen; wenn dagegen Ochsen das einzige Spannvieh sind, kommen zwölf bis sechszehn auf 150—200 Acker. Es wechselt indessen die Zahl der Zugthiere in den verschiedenen Gegenden des Landes auf vielfache Weise, ohne daß die Verschiedenartigkeit des Bodens dazu Veranlassung gäbe. Ein Landgut von 100—150 Acker, dessen Grundstücke abwechselnd als Acker und Weideland benutzt werden, hat oft nicht mehr, als vier Zugpferde, während kleinere Güter von 50—60 Ackern selten weniger als drei haben, sobald ein großer Theil des Landes sich unter dem Pfluge befindet. Auch hier ist es eine gewöhnliche Erscheinung, daß die größeren Güter mit einem verhältnißmäßig kleineren Gespann bearbeitet werden als die kleineren. Die gewöhnlichste Anspannungsweise der Zugochsen ist das Joch. Selbes wird in England meistens vermittelst eines um den Hals gelegten Bügels oder Reifens von Eschen- oder Rüsternholz, dessen Enden durch das Joch gehen und oben mit Stiften oder Pflöcken daran befestigt sind, aufgelegt. Ziehen die Ochsen mit Kummeten, so werden sie häufig paarweis neben einander und ohne Scheuerleder eingespannt. Der in Irland gebräuchlichen gads ist oben schon gedacht. — Die Ochsen werden, außer der Arbeitszeit, entweder in offenen, von den Wirthschaftsgebäuden umgebenen Höfen, in Schuppen, oder in Ställen gehalten. So sehr man für das Warmhalten des Mastviehes ist, so unentbehrlich hält man dem Arbeitsviehe die freie Luft; die für die Zugochsen bestimmten Ställe sind (oder sollten es doch seyn) vor Allem luftig und geräumig, jedoch nicht so weit, daß sie mit ihrem Hintertheil sich bis zur Krippe drehen können, weil sie sonst ihren Mist auf eine unpassende Stelle entleeren und sich einander beunruhigen. Auf manchen Gütern findet man nur Schuppen, woran kleine abgesonderte Höfe stoßen, und in welchen das Vieh paarweis abgetheilt steht. Dies scheint überaus zweckmäßig, weil dabei die Ochsen keine Störung von anderm Vieh leiden und, zusammenstehend, doch die Annehmlichkeit des Beisammenseyns genießen, das eine wohlthätige Einwirkung auf alles Vieh äußert. Besagte Schuppen sind gedeckt, 12 Fuß breit und 15 Fuß tief, mit einem daran stoßenden freien Raum von 12 Quadratfuß Fläche, durch eine niedrige Mauer von einander abgesondert und mit einem Wassertrog, mit Krippen für Wurzelwerk und mit Kästen für Heu und Stroh versehen, weil das Vieh meistentheils sein Futter, so vorgelegt, lieber, als aus Raufen frißt. Wo die Zuchochsen ꝛc. aus Ermangelung guter Ställe und trockener Schuppen meist auf dem Strohhof im Freien stehen und liegen müssen, sorgt der ordentliche Wirth doch mindestens dafür, daß jener durch Ableitung des Regenwassers und häufiges Streuen von trocknem Stroh so trocken, wie möglich gehalten werde. — Die anerkannt besten Zugochsen liefern die Devon- und Sussexrace, die einander im Ganzen zwar sehr ähnlich, aber darin von einander verschieden sind, daß letztere schwerer und stärker, jene leichter, thätiger und flinker ist. Die Herefordrace liefert vielleicht nicht ganz so thätige Zugochsen, und hat auch wohl nicht eine so entschiedene Originalität des Charakters, muß aber dennoch, wenn man ihre Mastfähigkeit und Stärke zugleich in Anschlag bringt, in Bezug auf diese Eigenschaften bei der Vergleichung mit anderen Racen zu den ersten im vereinigten Königreiche

Digitized by Google

gerechnet werden. Sommersethire hat ebenfalls eine schwere Race, die der von Sussex ähnelt, und wahrscheinlich aus einer Kreuzung mit der von Nord-Devon, die jetzt eingeht, entstanden. Glamorgan und Pembrokeshire besitzen ferner gleicherweise gute Zugochsen, von denen besonders die letztern für eben so thätig, wie die meisten Pferde gehalten werden. Die obengenannte, schwere, Sussexrace liefert langsame und kräftige Zugthiere, die ein ruhiges und friedliches Temperament haben und so feste Zieher sind, daß sie es mit jedem Pferde gleicher Kraft ansehen. Sie sind indessen langsame Fresser, erlangen jedoch, einigermaßen gemästet, ein großes, wenn auch nicht so großes Gewicht, wie die verbesserten kurzhörnigen (etwa 130 — 160 Stein, à 8 Pfo.). Sie werden von manchen Wirthen bis zu ihrem 10ten Jahre zum Zug benützt, ehe sie auf die Mast kommen. Der Hauptvorwurf, den man ihnen neben ihrem langsamen Wuchs macht, ist der, daß ein großer Theil ihres Gewichts in minder gutem Fleische bestehe; ein Fehler, den man auch der Herefordrace vorwirft. Die Devonshire'schen Ochsen sind, ihrer Natur nach, raschere Arbeiter und bessere Fresser, halten sich auch bei minderer Pflege in einem guten Zustande, und sind eher zu brauchen als jene. Ihre Farbe ist etwas lichter, als das dunkle Rothbraun der Sussexochsen, ihre Gestalt geschickter und gefälliger, ihr Gemüth sanft und ihre Gelehrigkeit groß, fast der der Pferde gleich. In Schottland werden selten Ochsen angespannt. In einigen Gegenden Irlands macht man zwar viel Gebrauch von ihnen, es geschieht dieses aber meist nur von reichen Gutsbesitzern oder solchen Farmern, welche Viehzucht und Feldbau neben einander treiben und viel Grasländereien haben. Von letzteren werden sie gewöhnlich im Winter auf die elendeste Weise gefüttert und mit ungemein geringer Aufmerksamkeit in Bezug auf ihre Tauglichkeit zum Zug behandelt. Die Gewöhnung der Zugstiere wird selten von jemand Anderem unternommen, als von ihren Erziehern. Die Kälber werden abgesetzt zur gewöhnlichen Zeit und entweder gleich von der Kuh weggenommen, oder ihr einige Zeit zum Säugen gelassen, wie es die Einrichtung der Wirthschaft mit sich bringt. Sie werden nach dem Entwöhnen (im März) in einem Garten oder umzäunten Platze bis zum Sommer gefüttert, hierauf bis zum November auf die Weide getrieben und dann auf dem Hofe mit dem besten Futter, das man erübrigen kann, erhalten. Wenn das Heu den Jährlingen nur in sehr mäßigen Gaben gereicht werden kann, so bekommen sie zu dessen Ersatz etwas Hafermehl und Kleien neben vollauf Rüben und gutem Stroh. Auch werden sie des Nachts zwar im Schutze von Ställen oder offenen Schuppen auf dem Hofe gehalten, am Tage aber, wenn es das Wetter nur irgend erlaubt, auf die Weide gelassen. Sobald diese dann hinreichend Gras liefert, bleiben sie beständig darauf bis zum nächsten Winter, wo, mit Ausnahme des Mehls, dieselbe Futterweise wieder eintritt. Haben sie bei dieser Behandlung das dritte Jahr erreicht, so spannt man sie ein. — Man klagt über die Schwierigkeit und häufige Liederlichkeit des Ochsenbeschlags, zu dessen Erleichterung man sich unter andern der einfachen Vorrichtung bedient, daß man das zu beschlagende Thier vermittelst eines Sackes aufhebt. Dieser wird nämlich an einem auf Säulen ruhenden Balken mit Seilen festgebunden unter dem Leibe des Ochsen weggezogen und auf der andern Seite an einen langen, auf einem starken aufrechtstehenden Posten ruhenden, mit einem Querholz versehenen Hebel befestigt, durch dessen Niederdrücken das Aufheben bewirkt wird.

Digitized by Google

Der deutsche Landwirth ist nur zu geneigt, den englischen Ackerbaubetrieb, in allen seinen Specialitäten, von vorn herein als vorzüglich und musterhaft anzuerkennen. Er wird aber im Laufe dieser unserer Schilderung die Erfahrung machen, daß es doch manches Einzelne gibt, worin er über dem Engländer steht, daß er in vielen andern Dingen mindestens nichts von ihm lernen kann. Letztere Behauptung findet namentlich nicht selten auf das englische Düngerwesen ihre Anwendung, denn es herrscht, nach dem unparteiischen Urtheile geschätzter Sachkenner, über diesen wichtigen Gegenstand unter den gewöhnlichen Farmern noch ein großer Mangel an richtiger Kenntniß. Unter sämmtlichen Düngerarten nimmt natürlich auch hier der vegetabilisch-animalische den Hauptrang ein. Dieser aber zerfällt in den Wirthschaftshofmist, Hofmist (**Farm-yard-dung**) und den eigentlichen Stallmist (**Stable-dung**). Was den relativen Werth des verschiedenartigen animalischen Dungs anlangt: so scheint der aufgeklärte englische Wirth darüber ziemlich die unter uns herrschenden Ansichten zu theilen. Ueber den abweichenden Werth der Stroharten zu Streu sind die Ansichten widersprechend: Einige behaupten, Rockenstroh sei das beste dazu, Andere dagegen geben dem Weizenstroh den Vorzug, weil es mehr Feuchtigkeit aufsauge. Man rechnet, daß es, ganz von Harn durchdrungen, sein Gewicht um das Dreifache vermehre. Das hinsichtlich der Strohverwendung beobachtete Verfahren weicht in den verschiedenen Gegenden des Landes sehr von einander ab: in einigen Theilen von Yorkshire z. B. wird das Stroh größtentheils verfüttert, nur wenig davon verstreut; in Norfolk aber gerade das Gegentheil befolgt. Hier hegt man die Meinung, daß nichts den Boden wärmer mache, als die Verwendung des Strohs zu Streu statt zu Futter. Das Beste liegt auch hier in der Mitte. — Man nimmt an, daß das Vieh, wenn ihm bloß Stroh oder andres trocknes Futter zu seiner Ernährung und zur Streu gereicht wird, ungefähr drei Fünftheile davon verzehren könne, das Uebrige zur Streu dienen solle und dann ein recht guter Dünger noch entstehe. Sobald aber dasselbe, um in einem bessern Zustande zu verbleiben, reichlich Turnips nebenbei erhält, dann resultirt ein vorzügliches Dungprodukt, wenn die Hälfte des Strohes zu Futter, die andere zur Streu dient. Wird dagegen das Vieh mit Turnips gemästet oder mit Branntweinspülicht, Körnern und anderem viel Harn erzeugenden Futter reichlich gefüttert, so gibt man ihm drei Fünftheile, wo nicht mehr, des Strohes. Wenn es an Stroh fehlt, bedient man sich mancher Ersatzmittel desselben, ohne darin ekel zu seyn. In manchen Gegenden wird vornehmlich Haide zur Streu genommen; sie gibt einen guten Dünger, braucht aber lange Zeit, wohl über ein Jahr, ehe sie vollständig in Fäulniß übergeht. Farrenkraut und mehre Wasserpflanzen, deren Asche reich an Kali ist, liefern besonders guten Dünger und zergehen, frisch zur Streu verwendet, ziemlich schnell, getrocknet aber desto langsamer. — Nur zu häufig findet man auf den Farmerhöfen die Viehhöfe und Schuppen voll großer Löcher, in denen das Wasser stehen bleibt, oder mit so durchlassendem Boden, oder so am Abhange liegend, daß die Düngerfeuchtigkeit ganz abläuft. Das vorschriftsmäßige Verfahren, eine vollständige und regelmäßige Gährung des **Farm-yard-dung** zu bewirken, ist aber folgendes: Der Boden des Misthofes wird sorgfältig geebnet, so jedoch, daß die Oberfläche einer seichten Schale gleicht, die im Mittelpunkt ihre tiefste Stelle hat. Hierauf wird Ginster, Farrenkraut, hartes Boh-

Digitized by Google

nenstroh, Kartoffelstängel oder andere unnütze Vegetabilien, die lange Zeit zur Zersetzung bedürfen, und darauf Streu gestreut. Die Futterraufen des darauf stehenden Viehes werden von Zeit zu Zeit auf verschiedene Stellen des Misthofes gesetzt, damit die darauf fallenden Excremente gleichmäßig vertheilt und mit der Streu zusammengetreten werden. Von Zeit zu Zeit bringt man den Mist aus den Ställen und Schuppen auf den Misthof, ihn über alle Theile desselben egal ausbreitend, damit das Ganze gehörig durchknetet und gemengt werde. Fährt man nun den Dünger aus, so schichtet man ihn auf einer Unterlage von Erde in einen großen Haufen auf, tritt und schlägt denselben recht fest, um den Zutritt der Luft und Sonne möglichst abzuhalten, und bedeckt ihn zuletzt mit etwas Erde. Auf diese Weise verliert er nichts von seinen düngenden Eigenschaften, und die unten und oben liegende Erde zeigt sich, wohl damit gemengt, fast eben so wirksam, wie der übrige Gehalt des Haufens. — So verfahren auch in der That die meisten einsichtsvollen Landwirthe; der Vortheil davon ist groß, besonders von dem Einbringen der Erde in den Viehhof, indem dadurch nicht nur die Menge des Mistes vermehrt, sondern auch sämmtlicher Harn aufgefangen und erhalten wird. — In der Aufbewahrung des Düngers weichen die Verfahrungsarten ungemein von einander ab. Die meisten Landwirthe lassen ihn sehr lange im Misthofe liegen, und streuen immer frisches Stroh regelmäßig darauf. Durch diese Anhäufung wird der untere Theil des Haufens, wenn man ihn nicht umsticht, der reichste Theil, und entsteht eine gewisse Wärme für das darauf stehende Vieh. Andere dagegen rathen an, den Misthof wenigstens alle Monate einmal auszuleeren, weil dies der Gesundheit des Viehs zuträglicher sei (was die Erfahrung bekanntlich nicht bestätigt.) In manchen Fällen wird der Hof nicht eher ausgeleert, als bis das Vieh im Frühjahre auf die Weide geht; nur in sehr strohreichen Jahren geschieht es auch wohl früher schon einmal; bei der Stallfütterung im Sommer wird es indessen öfer nöthig. Die allergewöhnlichste Ausfuhrzeit der Misthöfe ist in der Mitte oder gegen Ende Aprils. Bisweilen fährt man jedoch, um später nicht so viel zu thun zu haben, auch einen Theil des Mistes schon im Winter aus und bereitet ihn zum folgenden Gebrauch vor. Das üblichste Verfahren dabei ist, daß man ihn aus dem Hofe auf einen freien Platz, nicht weit von dem Gehöfte, oder gleich auf das Feld bringt, wo er gebraucht werden soll, und ihn hier in einem Haufen so lange liegen läßt, bis er gänzlich verfault ist. Besser verfahren aber allerdings die ihn nach obiger Methode auf eine Decke von Erde, Mergel ꝛc. aufhäufenden Landwirthe. Wird ein solcher Haufen gleich auf dem Felde angelegt: so pflügt man auch wohl das Land rund um demselben auf, bedeckt ihn mit der dadurch gewonnenen Erde, die man mit der Schaufel festschlägt, und sticht ihn später so oft um, bis alle holzigen und faserigen Theile, sowie die Unkrautssamen und Wurzeln in ihm vollkommen zersetzt sind, und er einen fauligen Geruch ausstößt. Sobald dieses der Fall ist, hat der Haufen den höchsten Grad seiner Wirksamkeit erreicht, ist in den sogenannten Gabelmist umgewandelt worden. Den alten, kurzen, zu einer schwarzen Masse umgewandelten Mist wendet man vornehmlich zu Turnips an. Es gibt schwerlich einen Landwirth, der nicht in der Meinung steht, daß die Turnipsernten gefährdet seien, wenn kein kurzer, verrotteter Dünger dazu verwendet wird; und da mehre von ihnen dennoch genöthigt sind, langen Dünger mit dazu zu nehmen, selbst vielleicht auf einem und dem-

Digitized by Google

selben Felde, so findet sich für diese Ansicht häufig Bestätigung, indem gewöhnlich von weitem zu erkennen ist, welche Saatreihen mit jenem, oder mit diesem gedüngt waren; Kartoffeln dagegen gedeihen immer besser in frischem Mist. Diese Thatsachen beweisen aber weder, daß letzterer durch die Gährung etwas an Dungkraft gewinne, noch daß jener durch selbe etwas davon verliere; sie deuten nur auf eine verschiedene Einrichtung bei den Pflanzen hin. Auch wird allgemein zugegeben, daß langer Mist besser auf Thon- als auf leichtem Boden paßt, den er zu porös und locker macht; aus diesem Grunde wird er aber zur unmittelbaren Düngung für Frühlingssaaten verworfen, weil er das Land zu offen hält und dadurch zu dessen Austrocknung bei trockenem Wetter und zum Verbrennen der Pflanzen im Sommer beiträgt. — Den Stroh- und Düngergewinn anlangend: so rechnet man z. B., daß:

1 Acker	Weizen liefere	30	— 32	Centner	Stroh
1	= Rocken	35		=	=
1	= Bohnen und Erbsen . .	25		=	=
1	= Hafer	25		=	=
1	= Gerste	20		=	=

Das Verhältniß zwischen Körnern und Stroh ist natürlich nicht in allen Jahren gleich; im Durchschnitt geben aber 12 Bushels Weizen eine Ladung Stroh, die in den meisten Theilen von England 36 Bunde zu 36 Pfdn. hält und folglich 11 Centner 64 Pfund wiegt. Nach obiger Angabe würde aber der Durchschnittsstrohertrag (den Rocken weggelassen) im ganzen Lande auf den gesetzmäßigen Acker zu $1^1/_4$ Tonne (25 Centner) anzunehmen seyn. Dr. Conventry, Professor der Landwirthschaft zu Edinburgh, rechnet denselben jedoch nur zu 21 Centner, und behauptet dann, daß dieses Stroh, angefeuchtet und verrottet, dadurch um zwei Drittheile bis drei Viertheile an Gewicht zunehme, so daß demnach der Acker ungefähr $1^3/_4$ Tonnen Dünger liefere; bringt man noch dazu in Anschlag, daß immer einige Körner an die Pferde verfüttert werden, und daß die geringen Körner, Spreu und Ueberkehr am Ende sämmtlich in den Dünger kommen, so kann man den Betrag desselben von einem Acker bei obigem Strohertrag auf mehr als zwei Tonnen berechnen. Nimmt man noch dazu den Dünger, der von dem neben diesem Stroh consumirten Futter an Körnern, Heu und Futterkräutern aller Art erfolgt, so kann die Gesammtmasse desselben auf mehr als vier Tonnen betragen und noch mehr (nach Einigen nur dann) wenn volle Turnips-, Kartoffel- und Kohlfütterung stattfindet. — Compostbereitung hat sich insonderheit auf undankbaren Bodenarten als nützlich und vortheilhaft erwiesen; hier geht der bloße Mist für die Früchte beinahe ganz verloren — kann er aber durch einen Zusatz von Erde in einem größern Maße aufgebracht werden, so ist dies nicht der Fall. Bei Herstellung der auch in Deutschland bekannten Composthaufen aus Erde oder Rasenplaggen, frischem Mist und etwas Kalk, beobachtet man in Norfolk folgendes Verhältniß:

Humose Erde zur Bodenschicht . .	160	Ladungen		
Mist aus den Ställen u. aus dem Ochsenhofe, abwechselnd von jedem ein Fuder	—	=	112	Fuder
Erde für die nächste Schicht . . .	42	=	—	=
Mist für desgleichen	—	=	—	=
Erde zur Decke u. zu den Seitenwänden	42	=	—	
	244	Ladungen	+ 160 = 404	F.

Digitized by Google

Daraus entstehen, nachdem die Mengung zweimal umgestochen worden, 300 Fuder Dünger, die für 20 Acker hinreichen. Einige Landwirthe beobachten ein anderes Verfahren, das in Bezug auf die Düngerbereitung selbst den Vorzug hat, daß dabei der sämmtliche Harn mit dem Compost aufgenommen wird; das aber dem Vieh, wenn der Dünger nicht oft weggenommen wird, einen unbequemen Standort verschafft. Es ist folgendes: Torf oder andere Erde werden bis zu einer Höhe von 2 Fuß auf dem ganzen Viehhof ausgebreitet, nur nicht bis an die Gebäude, um die herum ein Weg von 6—7 Fuß Breite frei bleibt. Auf diese Erde wird nun zuvörderst eine Lage von Ginster oder Farrenkraut, wenn sie zu haben sind, und dann erst eine von Stroh gebracht; zu letzterer verwendet man auch die Streu aus den Ställen mit. Auf diese nun stellt man erst die Futtertaufen für das Vieh. So läßt man oft den Mist vom ganzen Winter, oder so lange sich anhäufen, bis seine Höhe so unbequem wird, daß seine Entfernung sich nöthig macht. Er wird nun entweder im Hofe selbst wohlvermengt auf einen Haufen gebracht und dieser mit Erde bedeckt, wo er dann bis zum Herbst stehen bleibt, oder ausgefahren, um ihn auf dem Felde selbst zu einem Menge-Dünger zu benutzen. Nach der Erfahrung aufmerksamer Landwirthe wirkt der Dünger immer um so mehr, je näher an der Oberfläche man ihn erhält. Für eine Hauptregel bei der Benutzung des Hofmistes halten es ferner gute Wirthe, nicht mehr auf einmal davon aufzubringen, als zur Erzeugung guter Ernten erforderlich. Malcolm berechnet in seinem Unterrichte in der neuern Landwirthschaft (**Compendium of Modern Husbandry**), einem recht guten Buche, Bd. 2. S. 19., den Bedarf an Hofmist für die verschiedenen Früchte und Bodenarten nach Karren zu 1 Cubikyard oder 11 Centner pro Acker auf folgende Weise:

	Auf strengem Boden.	Auf mittl. Lehmboden.	Auf Grandboden.	Auf Kreideboden.	Auf Sandboden.
Zu Weizen	30 Karren	20—25 K.	25 K.	20 K.	20 K.
= Gerste	25 =	20 =	22 =	16 =	18 =
= Turnips	30 =	20 =	25 =	20 =	20 =
= Klee	15—20 =	15 =	20 =	16 =	16 =
= Esparf.	— =	— =	— =	20 =	— =
= Weide	15—20 =	15 =	16 =	16 =	16 =

Auf strengem Boden wird der Hofmist am gewöhnlichsten im Sommer auf die Braache zu Weizen aufgebracht, und wenn dies der angenommenen Fruchtfolge gemäß ist, so sind die einsichtsvollsten Landwirthe der Meinung, daß es keine schicklichere Zeit dazu geben könne. Es ist auch nicht ungewöhnlich, den Mist auf ein Kleefeld einige Zeit vor dessen Umbruch zu Weizen auszubreiten, oder ihn auf ein zum Umbruch bestimmtes Grasland ein bis zwei Jahre vorher, ehe dieses geschieht, auszustreuen. Auf minder schweren Bodenarten, wo die Fruchtfolge meistens mit Turnips anhebt, hat die Erfahrung gelehrt, daß der verrottete Dünger den Vorzug hat. Dieser wird bei der Drillsaat in die Vertiefungen zwischen den aufgepflügten Dämmchen gelegt und durch deren Spalten vermittelst eines doppelten Streichbrettpfluges mit Erde bedeckt; bei der breitwürfigen Saat dagegen vor dem letzten Pflügen ausgebreitet; obgleich einige Landwirthe mehr für das Unterbringen mit der zweiten Pflugfuhre sind. Zu den Kartoffeln wird überall, wenn es möglich zu machen, reiner Stallmist genommen und derselbe in die geöffnete Furche unmittelbar unter

Digitized by Google

bisweilen auch wohl über die Saatstücken gelegt. Wird es auf Boden der letzten Art einmal nothwendig, Braache zur Reinigung des Landes zu halten, so wird dieselbe nicht gedüngt, sobald Halmfrüchte darauf folgen, weil der Mist, zumal der lange, das Erdreich so lose macht, daß die Getreidepflanzen leicht von den Frühjahrsfrösten herausgezogen werden und dann umkommen. Auf dem Graslande in der Nähe von London, wo das beste Wiesenheu im ganzen Königreiche wächst, wird Dünger aller Art und in jedem Zustande, sowohl frisch als verrottet, angewendet; Stadtdünger, Straßenkoth, theilweise in einem flüssigen Zustande, wird ohne alle weitere Vorbereitung, wie er vom Wagen oder aus der Barke kommt, darauf gebracht. Es ist ein kalter thoniger Landstrich auf dem nördlichen Ufer der Themse in Hertfordshire und Middlesea, der nur durch die ununterbrochene Düngung seine gegenwärtige Fruchtbarkeit erlangt hat. Einige Pächter sind durch ihre Pachtbedingungen verbunden, alle 3 Jahre eine starke Decke von völlig verrottetem Stalldünger darauf zu legen; Andere wenden selben lieber in frischem Zustande an und sind der Meinung, daß ein Fuder von diesem genau so viel wirke, wie ein Fuder von jenem. Wenn er von Regen ausgewaschen worden, wird das Stroh abgerecht und wieder zur Streu benutzt. — Ein nicht geringer Mißbrauch findet bei der Anwendung des Düngers in den meisten Theilen Britanniens darin statt, daß man eine große Partie desselben dem Lande geringerer Güte zuwendet, während das von größerer Güte seiner in gleichem Maße bedarf. — Bei dem Ausbreiten des Düngers auf dem Lande ist das gewöhnlichste Verfahren, denselben vom Wagen oder Karren herab zuerst in kleinen Häufchen zu vertheilen und diese dann zu streuen. Weniger empfehlenswerth ist eine andere Methode, nämlich die, daß Fuhrmann und Miststreuer auf dem Wagen stehen, und den Dünger gleich von diesem herab mit Gabeln ausbreiten. Wo der Dünger, wie es in Schottland und im Norden von England bei der Drillcultur des Turnips nicht ungewöhnlich ist, in die Saatreihen zu liegen kommt, fährt man mit dem Wagen in der Mitte zwischen so viel Saatreihen hin, als auf einmal gedüngt werden sollen, und wirft davon in eine jede so viel, als man für nöthig hält. Gewöhnlich sind diese Reihen 27 Zoll weit von einander und wenn man drei auf einmal düngt, wird in der Regel der Mist gleichmäßiger vertheilt, als wenn fünf auf einmal gedüngt werden, wo die äußeren Reihen manchmal zu kurz kommen, sobald man nicht sehr aufpaßt und für hinreichende Arbeiter sorgt. Was die Menge von faulendem Dünger betrifft, die im Allgemeinen als hinreichend für 1 Acker Land anzusehen seyn möchte: so läßt sich wohl annehmen, daß derselbe alljährlich 4 — 5 Tonnen Mist in dem Zustande der Verrottung, wo wir ihn Gabelmist genannt, haben müsse. Diese Berechnung trifft indessen nur unter der Voraussetzung zu, daß auf den niedern schweren Bodenarten reine Fruchtwechselwirthschaft mit starkem Futterbau auf dem Felde stattfinde, daß bei der Bewirthschaftung der sehr gebundenen Bodenarten, die dieses Wirthschaftssystem nicht gestatten, eine angemessene Menge von Grasland vorhanden sey, und daß die angegebene Menge von Mist nicht in so kleinen Quantitäten alljährlich, sondern in größeren alle 4, 5 oder 6 Jahre aufgebracht werde. Die minder gebundenen Bodenarten erfordern bei dem gewöhnlichen Wirthschaftsgange eine Mistdüngung nur einmal in 4 Jahren, und wo der Klee 2 Jahre stehen bleibt, kann sie ohne Nachtheil noch um ein Jahr weiter hinausgeschoben werden.

Digitized by Google

Schwererer Boden braucht nur alle 6 Jahre eine solche, wenn er in dieser Zeit ein Jahr Braache liegt. — Auch in England gehen leider die menschlichen Excremente meist, aus Mangel an Sorgsamkeit, verloren; große Massen derselben werden durch die Flüsse aus den großen Städten mitgenommen und dem Meere zugeführt. Diese Nichtachtung ist theils durch den Widerwillen, den ihr Gestank verursacht, theils durch Vorurtheile entstanden, zu denen jener Veranlassung gab. Man wähnt nämlich (völlig grundlos) daß dieser Dünger den dadurch erzeugten Pflanzen einen unangenehmen Geruch und Geschmack ertheile. Um den Kloakendünger selbst gestanklos zu machen, bedient man sich, namentlich in Hull, des Einstreuens der Asche in die Privets. Auch in London wird eine große Menge dieser kräftigen Düngersubstanz gesammelt, und noch vor wenigen Jahren bestand eine Fabrik daselbst, wo sie durch Austrocknen in Poudrette verwandelt, nachher in Fässer verpackt, und dann sogar in die Colonien, wo man sich genannten Pulvers zur Ueberdüngung bediente, versendet wurde; am meisten benutzten selbes jedoch die Küchengärtner, und nach dem Preis, den sie dafür zahlten, zu schließen, müssen sie ihren Vortheil dabei gefunden haben. Diese Fabrik hat jedoch aufgehört, weil sie, in der Stadt liegend, zu Klagen über den von ihr ausgehenden Gestank Veranlassung gab. Dies und die Mühseligkeit der Abfuhr des frischen Kloakendüngers, sobald selbe nicht auf Kanälen zu bewirken ist, hat dessen allgemeine Benutzung sehr verhindert; auch hat es immer ungemein schwer gehalten, das Gesinde zu den mit seiner Einsammlung und Bereitung nothwendigen Arbeiten geneigt zu machen. Man versichert, daß ein Fuder getrocknete menschliche Excremente hinreichend seyen für 3 Acker gedrillten Weizen. Die Wirkungen dieses Düngers sind schneller und kräftiger als die des Viehmistes, aber nicht so anhaltend. Landwirthe, die von beiden neben einander Gebrauch machten, bemerkten, daß die Früchte nach jenem in den ersten Jahren weit üppiger ständen, späterhin aber wenig oder gar kein Unterschied stattfand. Der frische Kloakendünger allein auf das Feld gebracht und sogleich mit einer seichten Furche untergepflügt, wirkte so heftig, daß das unmittelbar darnach gebaute Getreide blos in das Stroh wuchs; dagegen erhielt man bei seiner Verwendung in demselben Zustande zu Turnips oder auch zu der Braache folgenden Sommerweizen auf magern und kalkigen Boden ausgezeichnet ergiebige Ernten und sehr schöne Körner. Die dazu gebrauchte Menge betrug 3 Fuder pro Acker und theilweise hatte man ihm etwas Straßenkoth zugesetzt. Als vorzüglicher Kloakencompost gilt eine Mengung von Lehm, Gerberlohe, Torf, in dem Verhältniß von 4 — 5 : 1 zu den menschlichen Excrementen, nebst einem geringen Zusatze von Kalk. Ebenso wird der Harn (flüssige Dünger) in England vernachlässigt, wenn man auch in Schottland rechnet, daß der Harn von 6 Kühen oder Pferden hinreichend sey, so viel Erde, als zur Ueberdüngung eines Ackers Grasland nothwendig ist, sattsam zu tränken. — Unter den mineralischen Düngungsmitteln nimmt die Kreide nicht mehr den frühern Rang ein, obgleich der Fehler nicht an ihr, sondern an der falschen Behandlung liegt; man vergißt nur zu häufig, auf die Beschaffenheit der Kreide selbst, dann den Grad von Gebundenheit des Bodens und dessen Kraftzustand die erforderliche Rücksicht zu nehmen; die Menge, welche man aufbringt, ist sehr verschieden und wird mehr durch die Gewohnheit, als durch eine wissenschaftliche Untersuchung ihrer Eigenschaften bestimmt; 400—1000 Bus-

Digitized by Google

hels und selbst mehr auf den Acker sind nichts Ungewöhnliches. Sehr häufig wendet man sie in dem Maße von 150—250 auf altem sauren natürlichen Weidelande an, das ungemein dadurch verbessert wird, und nach einer solchen Düngung weit feinere Gräser, selbst weißen Klee hervorbringt, die vorher gleichsam im Boden schlummerten. Gleich gute Wirkung hat die Kreide auf einen hitzigen grandigen Lehmboden, den sie kühler macht, und für einen mit Sauerampfer (Rumex acetosella) verunreinigten Acker ist sie ein unfehlbares Heilmittel, indem sie dieses Unkraut augenblicklich tödet. Sie macht ferner den strengen Thonboden lockerer und mürber; den Sandboden dagegen frischer und bindender, kann aber nicht mit Vortheil auf Boden angewendet werden, der schon Kalk enthält; ihre Wirkung steht im Verhältniß zu dessen Mangel in der Ackererde. Um die Kreide zum Ueberfahren zu gewinnen, werden an solchen Orten, wo man sie zu finden hofft, Brunnen oder Schachte oft bis zu einer beträchtlichen Tiefe eingetrieben. Das gewöhnliche Verfahren dabei ist, daß man den Unternehmern dieser Arbeit ein Stück Land von ungefähr 6 Ackern im Umfange einräumt, um darauf Versuche mit dem Einschlagen zu machen, und mit ihnen einen Contract abschließt, in der Art, daß sie einen Schacht von 4 Fuß Weite eröffnen und bis 20 Fuß damit gehen; dann aber, wenn sie in dieser Tiefe keine Kreide finden, ihn wieder zufüllen und an einem andern Orte einschlagen sollen, bis ihre Bemühung den gewünschten Erfolg hat. Der Schacht wird durch eine Art Flechtwerk aus grünem Reißholz vor dem Einstürzen gesichert, und, wenn man die Kreide erreicht hat, so ausgeweitet, daß ein Mann bequem darin arbeiten kann. Gewöhnlich vereinigen sich drei Männer zu diesem Geschäft: der Eine hackt und schaufelt die Kreide los, die andern beiden winden die damit angefüllten Kübel an einer einfachen Winde von ziemlich roher Bauart in die Höhe und fahren sie abwechselnd auf das Land. 24—27 Bushel werden auf eine Pferdeladung gerechnet. Die Kosten wechseln nach der Tiefe der Kreide, die immer besser wird, je tiefer sie liegt. In den Kreidegegenden wird eine solche Düngung alle 12—20 Jahre wiederholt, doch zeigt sie sich stets bei der ersten Anwendung am wirksamsten. Je inniger sie mit der Ackerkrume gemengt wird, desto größer und sicherer ist die Wirkung, am größten, wenn eine Mistdüngung damit verbunden wird. Bei Pachtübergaben schätzt man eine kurz vorher geschehene Kreidedüngung gewöhnlich zu 6 Pfd. St. pro Acker. Hinsichtlich des Kalksteins herrscht sehr allgemein der Glaube, daß der gebrannte Kalk aus einem festen Kalkstein mehr düngende Wirkung äußere, als der aus weicherem Gestein gewonnene, und es wird gewöhnlich behauptet, daß der aus Kreide gebrannte Kalk weit schwächer sey. An manchen Orten wird dagegen der Kreidekalk vorgezogen, z. B. mitten im sogenannten Kentischen Walde (s. d.) Eine nicht unbedeutende Stelle unter den hiesigen Dungmitteln nimmt der Kalksand ein. Er macht, innig damit vermengt, den Boden locker und fruchtbar. Er wird vornehmlich auf zähem Thonboden angewendet, und hat sich besonders wirksam gezeigt auf sumpfigem nassen Lande, nachdem dasselbe zuvor entwässert worden. In manchen solchen Fällen hat er mehr geleistet als Mergel, die Gebundenheit des Bodens dauernder gemindert und weißen und rothen Klee da hervorgebracht, wo früher nur saures Gras wuchs. Er findet sich in manchen Gegenden von Irland und England häufig, ist aber weniger in Schottland bekannt. Muschelschalen kommen, häufiger als gebrannt, roh zer-

Digitized by Google

malmt in Anwendung. In diesem Zustande zeigen sie sich überaus wirksam; 40 Bushels pulverisirte Austerschalen, in 27 Zoll von einander entfernte Reihen pro Acker eingedrillt, erzeugten zu Holkham bei Herrn Coke eine eben so große Turnipsernte, wie 8 Tonnen Hofmist pro Acker Land ganz gleicher Beschaffenheit, und auch in den folgenden Ernten von Gerste und Klee war kein auffallender Unterschied zu bemerken. An manchen Orten finden sich diese Schalen meist noch ganz in großen Lagern angehäuft. Man zermalmt sie entweder auf einer Oelmühle, oder vermittelst einer eisernen oder schweren steinernen Walze auf harter Unterlage von Steinplatten oder Ziegeln. In manchen Küstengegenden gewährt auch der Muschelsand ein recht gutes Dungmittel. Man bringt davon (auf kalten Thon- und bindenden Lehmboden) ungefähr 20 Tonnen pro Acker auf; sein Werth hängt indessen sehr von der Menge der darin befindlichen Kalktheile ab, die bisweilen so groß ist, daß sich solcher Sand ganz wie Kalk benutzen läßt. Die Anwendung des gebrannten Kalkes findet auf die gewöhnliche Weise mittelst Löschung desselben in kleinen, ungefähr $1^1/_2$ Bushel haltenden, Häufchen (auf der Braache) statt. Ist das Zerfallen erfolgt, so wird er gleichmäßig auf der Oberfläche ausgestreut, augenblicklich mit flachen Furchen untergepflügt und durch mehrmaliges Eggen in verschiedener Richtung mit der Krume vermengt. Auch in Britannien äußerte es die augenscheinlichste Wirkung auf Neuland, umgebrochenen schlechten Weiden, auf Moor- und rauhem Bergland. Hier hat übrigens der ätzende Kalk, wegen seines zerstörenden Einflusses auf die unzersetzten organischen Ueberreste, entschiedene Vorzüge vor dem wilden Kalk, der sonst in den meisten Fällen, wo sich das Land überhaupt für eine Kalkdüngung eignet, d. h. wenn es nicht kurz vorher gekalkt worden, oder wenn es lange Zeit zu Gras niedergelegt gewesen, oder erst durch Mistdüngung bereichert ist, ziemlich gleiche Wirkung hervorbringen dürfte. Ein nicht ungewöhnliches Verfahren ist es auch, den zu Pulver zerfallenen Aetzkalk einige Monate auf Klee oder Esparsette ausgestreut liegen zu lassen, die erst im folgenden Jahre umgebrochen werden sollen. Dazu eignet sich jedoch der Mergel besser, denn in diesem Falle geht die Aetzkraft des gebrannten Kalkes ganz verloren; er wird völlig in Kreide verwandelt. In den bestangebauten Gegenden von Schottland wird gegenwärtig der Kalk meistens erst auf das völlig gepulverte Land gebracht; entweder auf eine schon bearbeitete Braache, oder nach der Turnipssaat; in jenem Falle sucht man ihn so ätzend wie möglich, in diesem nur mild anzuwenden. Nach einigen Versuchen zu schließen, ist er ein gutes Mittel gegen die Erdflöhe. Bisweilen wird er auch im Frühling auf das zur Saat vorgerichtete Feld gestreut und mit dem Klee- und Grassamen zugleich eingeeggt, nicht untergepflügt. Bei diesem Verfahren hat eine geringe Menge auf den Hügelweiden der südöstlichen Gegenden des Landes eine dauernde Verbesserung hervorgebracht. Seine Wirkungen sind nach einem halben Jahrhunderte noch sichtbar. An manchen Orten wird auch der Kalk ein Jahr und wohl noch länger vor dem Umbruch auf Grasland gestreut. Der Gehalt von Bittererde kann den Nutzen des Kalks, nach den Erfahrungen mehrer Landwirthe in der Nähe von Doncastles und in anderen Theilen von Yorkshire, Derby und Nottingham, in offenbaren Schaden verwandeln; das stimmt mit den Resultaten der Versuche Humphry Davys und anderer Chemiker überein, welche lehren, daß die Bittererde, gebrannt, wie Kalk, dem Boden nachtheilig werden könne.

Digitized by Google

obald sie in zu großer Menge aufgebracht worden, daß sie aber im milden Zustande ein nützlicher Bestandtheil der Krume sey. Nirgends wird wohl ein größerer Gebrauch von dem Kalke gemacht, als in den bestangebauten Gegenden von Schottland, wo er wohl 20 — 30 Meilen weit angefahren wird, nachdem er aus entfernteren Orten, selbst aus Irland an die Küste geschafft worden. Obgleich dabei der Preis des Chaldrons von 36 Bushels, je nach seiner Güte und den Brennkosten, ohne das Fuhrlohn auf 6 — 18 Schilling zu stehen kommt, und er, nach Verhältniß der Anforderungen des Bodens, in ziemlich großer Menge angewendet wird, so machen sich doch meistens die Kosten einer solchen Düngung gleich durch die ersten Ernten bezahlt. Man bringt daselbst mit großem Nutzen auf mürbem lockern Boden im Durchschnitt 153 Bushel Muschelkalk, auf Thon- und gebundenem Lehmboden 240 — 300 B., auf strengem Klai wohl 600 B. pro Acker auf, er mag als Acker- oder als Grasland benutzt werden. 300 — 480 B. hält man indessen in den fruchtbarsten Distrikten jenes Landes meistens für die passendste Menge, nur nicht auf leichtem Boden, bei dem man es für zweckmäßiger erachtet, weniger auf einmal zu nehmen, dafür aber die Düngung öfter zu wiederholen. In Irland werden nicht selten 400 B. auf einmal auf 1 Acker gebracht, und darnach ungeheure Kartoffelernten gewonnen, wenn man altes Grasland auf diese Weise düngt, es im Juli oder August umbricht und es bis zum nächsten Frühjahr ungepflügt läßt. In den Mooren von Derbyshire hat man sogar bis 1500 B. auf 1 Acker gefahren. Das Brennen des Kalkes geschieht in Britannien am häufigsten mit Steinkohlen in Oefen, die mit unsern sogenannten Schnellern, in denen ebenfalls das Kalkbrennen mit Steinkohlen besorgt wird, viel Aehnlichkeit, oft ganz gleiche Einrichtung haben. Man nimmt an, 25 Tonnen Steinkohlen seyen im Durchschnitt erforderlich, um 2400 Bushel gutgebrannten Kalk zu gewinnen. Mitunter brennen sich die Landwirthe ihren Kalk selbst ohne ordentlichen Ofen mit wohlgetrocknetem Torf auf eine Weise, die an geeigneten Orten Nachahmung verdienen dürfte: Zuvörderst wird eine runde Grube von 5 — 6 Yard im Durchmesser gegraben, nicht tiefer, als der Obergrund steht. Diese wird dann auf dem Boden mit einer Schicht von Haide, Ginster, Laub oder andern leichtbrennenden Gegenständen belegt, auf welche eine etwa 2 Fuß dicke Lage von Torfboden kommt. In der Mitte von dieser wird eine Röhre oder Esse von Haide oder Ginster angelegt, die man zuvörderst mit etwas Torf, dann aber rund um in der Breite der Unterschicht 6 — 8 Zoll hoch mit klein gepochten Kalksteinen umgibt. Nun führt man die Röhre ein bis zwei Fuß über die Kalklage hinaus, umgibt sie mit einer etwa 1 Fuß hohen Lage von Torf, Ginster ꝛc., dann abermals mit einer Lage Kalksteinen, und wechselt damit, die Röhre immer darüber hinausführend, ab, bis der Haufen die gewünschte Höhe erreicht hat, gibt dabei jedoch jeder folgenden Lage einen geringeren Durchmesser, damit derselbe die Gestalt eines Kegels oder Zuckerhuts erhalte, dessen Spitze jene Röhre ist. Hat man solches vollendet, so wird das Ganze mit Haide, Ginster oder anderen leicht brennbaren Stoffen überschüttet und Torf darauf gelegt, um Alles festzuhalten. Enthält der Boden Thon, so kann man ebenfalls Klumpen davon mit hinzufügen. Ist man damit fertig, dann wird die Spitze des Haufens angezündet, der darauf mit solcher Heftigkeit niederbrennt, daß in 24 Stunden der Kalk völlig kalcinirt ist. Der beigegebene Thon wird dadurch so hart,

Digitized by Google

daß er sich pulvern läßt und ebenfalls zu Dünger dienen kann, wie auch die reichlich gewonnene Asche. Diese Art, den Kalk zu brennen, hat noch das Gute, daß man an jedem Orte, wo man ihn anwenden will, Gebrauch von ihr machen kann. — Mergel soll schon in sehr entfernten Zeiten dem britischen Landmann bekannt gewesen seyn, und es gibt allerdings Pachtcontrakte, die unter der Regierung der Könige Eduard I. u. II. (von 1273 — 1327) entworfen sind, und worin Pächtern aufgegeben wird, Gebrauch von ihm zu machen. Wenn man ihn aber auch noch immer angewendet findet, so ist er doch neuerer Zeit durch den stärkeren Gebrauch von Kalk gewissermaßen zurückgesetzt worden. Die gewöhnlichsten Benennungen der Mergelarten in England sind: 1) Thonmergel; 2) Sandmergel, häufiger in Irland, als in anderen Theilen des Königreichs; man hat ihn daselbst bleifarben, braun, fast schwarz und an manchen Orten sogar blau; 3) Steinmergel, oder Mergelschiefer, der auch verwester Kalkstein (rotten limestone) genannt wird; paßt vornehmlich auf schweres Land, die Wirkung ist langsam, aber dauernd. Sämmtliche 3 Mergelarten finden sich häufig am Fuße von Kreidehügeln und in den zwischen ihnen sich hinziehenden Thälern, bisweilen übereinander in streng von einander abgesonderten Lagen. 4) Muschelmergel, sichtbar aus den Ueberresten von Schalthieren entstanden; befindet sich auf dem Grunde der meisten Landseen, unter Sümpfen und Morästen; sein Kalkgehalt ist bisweilen so groß (man hat bis 84 Proc. in ihm gefunden), daß er sich brennen läßt, und auch in diesem Zustande angewendet wird, wo er zwar schneller, aber nicht so nachhaltig wirkt, wie im natürlichen. An den Orten, wo das Mergeln gewöhnlich ist, wird das Ausgraben meist von Leuten besorgt, die ihr einziges Geschäft daraus machen. Diese Unternehmer erhalten Bodenzins, Graben und Streuen auf sehr verschiedene Weise nach den jedesmaligen Umständen bezahlt, und bekommen dazu dann noch die Fuhrkosten. Wird der Mergel von unbebauten oder Gemeindeplätzen genommen, so nehmen Einige den Betrag der auf 1 Acker nöthigen Menge zu fünf Schilling an, Andere rechnen eine Pferdeladung 2 Pence. In einigen Theilen des Nordens des Landes berechnet man die Kosten des Mergelns folgendermaßen: Das Abräumen der Mergelgrube, sobald es nicht tiefer, als 3 Fuß geschieht, 12 Schilling für die Cubikruthe oder 64 Cubikyards; das Ausstechen einer solchen Ruthe Mergel ebenfalls 12 Schilling; das Auffahren, vorausgesetzt, daß die Mergelgrube nur 100 — 150 Yards entfernt ist, 21 Sch.; das Ausstreuen 4 Sch. Es kommt demnach eine Cubikruthe Mergel auf 49 Schillinge zu stehen. In Hampshire schlägt man die gesammten Kosten des Mergelns, im Fall es durch des Landwirths eigene Leute und Gespanne geschieht, und die Entfernung der Grube nicht 80 Rods übersteigt, zu 3 Pfd. 10 Sch. pro Acker an, und nimmt an, daß auf diese Fläche 30 Fuder zu $1\frac{1}{2}$ Tonnen jedes gebracht werden. Manche Landwirthe bringen den Mergel auf zu einer Wickensaat und geben dem Lande eine halbe Braache; Andere — und dies ist das gewöhnlichste Verfahren — auf Grasland oder Kleefelder, die im folgenden Jahre umgebrochen werden sollen. Die Menge des aufzubringenden Mergels richtet sich nach seiner und des Bodens Beschaffenheit. Der Muschelmergel wurde ehedem in sehr großer Menge aufgefahren; gegenwärtig aber nimmt man nicht mehr von ihm als 30 — 40, auf leichtem Boden sogar nur 25 Karrenladungen à 16 Cubikfuß pro Acker Land. Sind die erdigen Mergelarten von guter Qualität, d. h. enthalten sie etwa 20 — 25% Kalk,

Digitized by Google

dann belegt man gemeiniglich die Oberfläche einen Zoll dick damit. Dazu sind pro Acker erforderlich 135 Cubikyards oder ungefähr 200 einspännige Karrenladungen. Sandmergel wird auf Thonboden häufig in größerer Menge aufgebracht. In manchen Gegenden, wo man über das Mergeln viele Erfahrungen gemacht hat, wendet man jedoch neuerer Zeit kaum noch halb so viel, wie ehedem auf einmal an, und hat davon ziemlich dieselbe Wirkung, die jedoch nicht so lange anhält und nach 12 Jahren meist ganz verschwunden ist. Ist durch eine starke Mergelung ohne sie begleitende verhältnißmäßig reichliche Mistdüngungen der Acker erschöpft, dann bringt eine zweite Mergelung nur wenig Nutzen. Wurde dagegen die erste schwächer gegeben, so zeigten sich fernere Wiederholungen wieder wirksam. Am meisten Gebrauch von Mergel wird in Cheshire, Lancashire, Shropshire, Staffordshire, und überhaupt in den mittleren Grafschaften von England gemacht. Eine ganz vorzügliche Mergelart kommt hier unter andern unter dem Namen „Taubenmist" (dovedung), so genannt wegen seines ähnlichen Ansehens, vor. Auch in Norfolk wird vom Mergel ein starker Gebrauch gemacht. Man findet ihn da von vorzüglicherer Güte als sonst wo im ganzen Königreiche. Auch hier zieht man es jetzt, nach früherm sehr starken Mergeln (wohl 120 — 150 Cubikyards pr. Acker) vor, Anfangs weniger auf einmal aufzufahren, dies aber nach einiger Zeit zu wiederholen. — Der Gebrauch des Gypses hat sich in England nur langsam verbreitet, und die über seine Wirkung bekannt gemachten Berichte widersprechen sich vielfältig. In Schottland und manchen anderen Theilen des vereinigten Königreiches zeigte er sich beinahe unwirksam; in anderen dagegen sehr wirksam; so z. B. zu Holkham in Norfolk bei Herrn Coke, wo er fein gemahlen, 4 Bushel pr. Acker, auf Esparsettefelder gestreut wurde, und deren Ertrag verdoppelt haben soll. Nach anderen Berichten von Versuchen, die damit in Kent gemacht wurden, scheint es, daß er auf einem talkhaltigen sandigen Lehmboden, und selbst auf einem früher gekalkten schweren Boden außerordentliche Wirkung gehabt habe; man rühmt von ihm, daß der Ertrag von Klee und Luzerne durch ihn um das Dreifache erhöht worden sey und überhaupt alle Leguminosen Vortheil von ihm ziehen. Der meiste englische Gipsstein wird jetzt in Derbyshire gewonnen, der pulverförmige hauptsächlich in Nottinghamshire; doch auch in Dorset und Ayrshire, von wo aus er zu geringen Preisen ausgeführt wird. Man wendet den Gips meistens ungebrannt an, da man hinsichtlich seiner Düngwirkung keinen Unterschied bemerkt hat, er mochte so oder gebrannt ausgestreut werden. Es kostet aber der Bushel gebrannter Gips bei den Händlern 4 Schill. 6 Pence, während von roh gemahlenem Gips, der etwa die Feinheit von grobem Mehl hat und so allen Anforderungen als Dünger entspricht, der Bushel nur 2 Schill. gilt. — Die separate Sammlung und trockene Aufbewahrung der verschiedenen Aschenarten wird auf dem Lande noch häufig sehr versäumt. Umsichtige Landwirthe benutzen in der Nähe großer Städte und Fabriken mit großem Vortheile die Steinkohlenasche; selbe wird zu 50 — 60 Bushel pr. Acker untergepflügt und äußert einen besonders merklichen Einfluß auf die Lockerung und Thätigkeit solcher Bodenarten. Die Asche von Holz, welches im Innern des Landes das Hauptbrennmaterial ausmacht, wird ebenfalls von vielen Landwirthen gebraucht. Sie schließen deshalb Verträge mit allen Häuslern in Betreff sämmtlicher von diesen erzeugten Asche ab, und fahren ihnen dafür ihr Holz an. Das Maß der anzuwendenden

Digitized by Google

Aſche wird keineswegs nach ihrem verſchiedenen Kaligehalte abgeändert. Ebenſo beachtet man wenig, daß die Aſche von Ginſterarten verſchiedene Grade von Kraft äußert, je nachdem ſie im Ziegel- oder Kalk- oder Back- und Stubenofen erzeugt wurde. Die im erſteren gewonnene, die immer mit Thontheilen gemengt iſt, leiſtet am wenigſten, die zweite, immer mit etwas Kalk verſetzt, ſchon mehr; die letzte, als die reinſte, am meiſten. Die Aſche von Stroh iſt von manchen einſichtsvollen praktiſchen Landwirthen ebenfalls ſehr wirkſam befunden worden. In der Ebene von Lincolnſhire *) herrſcht nicht nur der Gebrauch, die Stoppeln zu verbrennen, ſondern man bringt auch in manchen Fällen das Stroh aus der Scheuer zu vier bis ſechs Fudern pro Acker auf das Feld, um es daſelbſt in Aſche zu verwandeln und hat davon ſehr guten Erfolg. Ob aber dies Verfahren praktiſchen Werth habe: iſt eine andere Frage. — Der Torf findet ſich in England meiſtens bloß auf der Oberfläche von Torfmooren, wird daſelbſt abgeſtochen und, nachdem er vollkommen ausgetrocknet, in Soden verbrannt. In den meiſten Gegenden von Schottland aber und im Innern von Irland trifft man ihn häufig in großen Lagern von unergründlicher Tiefe an. Nach dem gewöhnlichen Verfahren, ihn auf Düngaſche zu nutzen, wird er bis auf über den vierten Theil ſeines Volumens zuſammengebrannt. Die Aſche wird geſiebt und dann unter trockenen Schuppen aufbewahrt bis zu ihrem Verkauf. Die gewöhnlichſte Zeit ihrer Anwendung ſind die Monate März und April; man nimmt pro Acker 12 — 15 Bushel, je nachdem Boden und Früchte es verlangen. Auf Wieſen hat man bis 20 Bushel auf einmal angewendet. Wird ſie nicht zur Ueberdüngung gebraucht, ſo ſtreut man ſie zu gleicher Zeit mit dem Samen aus. Auf Grasland ziehen dazu Manche den Herbſt vor. Für Getreide achtet man ſie übrigens nicht ſehr; mehr für Turnips, die ſie gegen den Erdfloh ſchützen ſoll, und für Klee, von dem man nach einer Düngung damit wohl eine Tonne mehr Heu vom Acker erwartet, als er ſonſt gegeben haben würde. Der Preis der Torfaſche iſt verſchieden nach ihrer Güte; von der beſten gilt der Bushel in der Regel gegen 7 Pence. Ein Mann kann täglich mehre Acker damit überſtreuen, wenn ſie ein anderer zuführt. — Der Ruß iſt verſchieden nach der Beſchaffenheit des Brennmaterials, von dem er kommt. So gibt die Steinkohle von Sunderland und Newcaſtle, welche eine viel größere Menge von Bitumen enthält, einen ganz andern Ruß, als die von Staffordſhire und den meiſten andern Orten des Reiches, die bei dem Brennen einen ſtarken Schwefelgeruch ausſtößt, und in eine weiße Aſche ſich verwandelt. Auch der Ruß von den verſchiedenen Holz- und Torfarten hat verſchiedene Eigenſchaften. Nach den von Malcolm angeſtellten Verſuchen thut der Steinkohlenruß die beſte Wirkung, ihm folgt der von Holz, und den ſchwächſten Erfolg zeigt Torfruß. Der von den Schornſteinfegern erkaufte Ruß iſt meiſtens mit Unrath aller Art vermengt, welcher ſeine Wirkſamkeit vermindert. Dieſer Schornſteinfegerruß iſt ſehr verſchieden im Preiſe: in

*) Darunter verſteht man in der Regel einen Landſtrich, der ſich von Spilsbury im Norden bis gegen Barton an dem Humber erſtreckt, meiſt einen ſandigen Lehmboden auf Kreide-Untergrund beſitzt, und vortreffliche Ernten liefert. Ueberhaupt wird Lincolnſhire allgemein für die fruchtbarſte unter den vierzig Graf- oder Shireſchaften, in die England getheilt iſt, gehalten: Sie umfaßt, an Größe die zweite, 1,671,040 Acker Land und davon ſind 1,485,000 angebaut, theils Acker-, theils Wieſe-, theils Weideland; zum Theil von der ausgezeichnetſten Güte.

Digitized by Google

London kostet der Bushel gestrichen Maß 6—7½ Pence; in York aber der gehaufte Bushel 5 Schilling; in Hull 4 Schilling und in Manchester 2 Schilling. Als die gewöhnlich anzuwendende Quantität nimmt man an pro Acker:

Auf strengem Lehmboden für Weizen	40—45	Bushels.
für Grasland und Futtergewächse	20—30	"
Auf leichterem Lehm für Weizen, Gerste u. Turnips	30—35	"
für Grasland und Futtergewächse	20—25	"
Auf kreidigem Lehm für Weizen, Gerste u. Turnips	30—40	"
für Grasland und Futtergewächse	20—25	"

Die letztere Menge ist indessen auf allen Bodenarten die üblichste. Für das Ausstreuen eines Bushels Ruß wird da, wo die Arbeit eines Tagelöhners wöchentlich 12 Schilling kostet, gemeiniglich ein Halfpenny gezahlt. Am häufigsten wendet man den Ruß auf Weizen an, der schwach ist und im Frühjahr eine gelbliche Farbe annimmt. Hier wirkt er bisweilen wundervoll. Zur Gerste wird er bisweilen mit der Saat zugleich ausgestreut; bisweilen auch 14 Tage später, wo möglich jedoch stets noch im April. Er wird bisweilen auch zur Ueberdüngung des Klees ꝛc. benutzt, wirkt aber auf diesen bei weitem nicht so, wie auf das Raigras. Manche Landwirthe halten ihn vorzugsweise für Turnips geeignet, und bestreuen die damit bestellten Felder entweder gleich mit der Saat oder noch häufiger sowie die jungen Pflänzchen zum Vorschein kommen, denen er ein Schutzmittel gegen Erdflöhe und anderes Ungeziefer gewährt. Die beste Zeit zum Ausstreuen ist der Abend eines stillen trüben Tages, wo Regen zu erwarten ist; denn wenn es bei heißem trockenen Wetter geschieht, hat es geringern Erfolg. Einige Landwirthe empfehlen auch eine Mengung von gleichen Theilen Ruß und Kalk mit der doppelten Quantität frischen Lehm. — Seifensiederausschlag zeigt seine Wirksamkeit nur auf Boden, dem es an Kalk fehlt oder der reich an unzersetzten Pflanzenstoffen ist. Hier leistet er, je nachdem er von harter oder von Schmierseife übrig geblieben ist, sehr viel und weniger. Strenger, kalter und nasser Boden, niedrig gelegene, schwammige, mit Binsen und andern ähnlichen Unkräutern überzogene Wiesen, Torf- und Moorland, zeigen sich für eine Düngung mit Seifensiederausschlag sehr empfänglich und dankbar. Auch für Lehmboden gibt letzterer einen vorzüglichen Dünger ab, besonders bei feuchter Witterung. Auf trockenem lockern und (wie gesagt) Kalkboden schafft er dagegen wenig Nutzen. Auf Grasland paßt er besser, als auf Ackerland; bringt man ihn jedoch auf letzteres, so wird er vor der Saat eingeeggt, oder mit ganz seichter Furche untergeackert und nur ganz frisch ausgestreut. Je nachdem Boden und andere Verhältnisse es fordern, wendet man ihn in Mengen von 60—240 Bushels pro Acker an, der Preis war sonst beträchtlich, in den meisten großen Städten gegen 10 Schilling das 4spännige Fuder; nachdem jedoch die große Entwerthung aller landwirthschaftlichen Produkte entstanden war, an der England so lange gelitten, hat die Nachfrage darnach so nach gelassen, daß die großen Londoner Seifenfabrikanten froh sind, wenn sie solchen los werden können, und ihn daher denen umsonst ablassen, die das Ausleeren ihrer Schuppen übernehmen. — Das besonders auf den Haiden und Hochmooren des nordwestlichen Deutschlands gebräuchliche Rasenbrennen scheint in England während der Einfälle der Italiener in die südlichen Küsten eingeführt und zuerst von den Bewohnern von Devon und Cornwallis nachgeahmt worden zu

Digitized by Google

seyn. Es hat seitdem in verschiedenen Landestheilen eine sehr ausgedehnte Anwendung gefunden, wenngleich es vielleicht keinen Theil der Landwirthschaft gibt, über dessen Werth verschiedenere Meinungen herrschen, als über diesen. Auf dazu geeigneten Bodenarten und in Wirthschaften, wo es ausführbar ist, hat es indessen jederzeit, mit Einsicht unternommen, nicht nur gute Wirkung gehabt, sondern auch als ein ganz vorzügliches Mittel sich bewährt, wüstes Land oder Grundstücke, die mit Wurzelunkräutern und Gestrippe bedeckt sind, schnell in einen guten Culturstand zu versetzen. Bei der Manipulation haben sich folgende Regeln ergeben: 1) das Land ist zuvörderst vollkommen zu entwässern und trocken zu legen. 2) Die Tiefe des Schälens — wozu man sich gewöhnlich des Schälspatens (paring spade, flawter spade) oder Brustpfluges und Plaggenhaue (Beating-axe, kaib bait etc.), in den Marschen von Cambridgeshire und den anstoßenden Gegenden aber auch verschiedenartiger Schälpflüge, namentlich des sogenannten „Holländischen" bedient — richtet sich nach der Beschaffenheit des Rasens und der Stärke der Narbe. 3) Das Abgeschälte muß langsam, aber vollständig verbrannt und dabei sorgfältig das Erhärten des Bodens unter den Haufen durch das Feuer vermieden werden. 4) Die Asche muß gleichmäßig und so frisch wie möglich, wenn es seyn kann, noch warm, seicht untergepflügt werden, weil dann ihre Aetzkraft mehr Wirkung äußert. 5) Auf zähem Boden bringt es Vortheil, der Asche noch Kalk zuzusetzen. 6) Die Aussaat sollte stets sobald als möglich nach dem Unterpflügen der Asche vorgenommen werden. 7) Der Fruchtbau nach dem Brennen beginnt am besten mit Turnips oder Rübsen; nimmt man aber zuerst Hafer oder Gerste, so sollten stets zwei Futtergewächse hintereinander darauf folgen; Weizen ist nicht eher auf solchem Lande mit Vortheil zu bauen, als bis es in einen vollkommenen Culturzustand versetzt und ganz rein ist. 8) Der sämmtliche Mist, welcher aus den, auf so behandeltem Boden gewonnenen Ernten erfolgte, oder erfolgen könnte, muß ihm als Dünger wieder zurückgegeben werden. Die Kosten des Rasenschälens und Brennens werden begreiflicher Weise sehr verschieden berechnet. In Kent, wo das Schälen stets im Verdinge mit dem Brustpfluge aufgeführt wird, rechnet man, daß, sobald der gewöhnliche Tagelohn eines Mannes 2 — 2½ Schilling ist, die gesammten Kosten des Rasenbrennens auf dem dasigen Kreideboden 30 — 50 Schilling pro Acker betragen, je nachdem die Menge des verbrannten Rasens groß, und dabei wird in manchen Fallen außerordentlich viel Asche gewonnen. In Schottland betragen die Kosten, bei einem durchschnittlichen Tagelohne von 2 Schilling: auf Thonboden 35 Schilling, auf entwässerten Sümpfen 40 Schilling, auf Torfmooren 45 Sch., auf gewöhnlichem Weidelande 53 Schilling. — Das Brennen oder vielmehr Röſten des Thons zu Dünger wird für eine Erfindung des Earl von Halifax gehalten und soll in England vor dem Jahre 1730 nicht in Anwendung gekommen seyn; es war indessen daselbst schon vor sehr langer Zeit bekannt, und wird bereits in mancher alten Schrift über Ackerbau erwähnt. Im Norden von Irland ist es ebenfalls schon vor undenklichen Zeiten ausgeübt worden, und, in der Nähe von Torfmooren, wo das Brennmaterial leicht zu haben, erhält man auf diese Weise einen guten und wohlfeilen Dünger. Dennoch kam dieses Verfahren im Allgemeinen fast ganz außer Gebrauch, bis 1815 durch einige Briefe im Farmers Magazine und ein paar Jahre später durch den General Beatson (s. Bd. 1. p. 262) die Auf-

Digitized by Google

merksamkeit neu auf diesen Gegenstand gelenkt wurde. Letzterer versichert in seiner bekannten Schrift: „Neues Ackerbausystem ohne Dünger, Pflug und Braache" (deutsche Uebersetzung, Ilmenau 1828), daß nach seinen Versuchen mit geröstetem Thone derselbe eben so viel, in manchen Fällen noch mehr leiste, als jedes andere Düngmittel. Dies wird bestätigt durch zwei andere Schriften, die fast dasselbe behaupten, und die Erfahrung ausgezeichneter Landwirthe spricht ebenfalls dafür. Man bedient sich zum Thonbrennen zwei Arten von Oefen, solche von Mauerwerk und solche von Erd- und Rasenstücken errichtete. In beiden wird der Thon oben darauf gelegt, nicht, wie der Kalk, unter Bedeckung gebrannt. Ein nicht ungewöhnliches Verfahren ist es auch, die Erde von der Oberfläche wüster Stellen oder alter Ränder abzugraben, auf Haufen zu fahren und hier zu brennen. Mit anscheinendem Vortheile ist auch das Brennen der Erde zugleich mit Kalk in Anwendung gebracht worden. In den mittlern Grafschaften, wo man sich zum Thonrösten meistens des Holzes als Brennmaterial bedient, stiegen die sämmtlichen Kosten dieser Operation pro Karrenladung auf $10^1/_2$ Pence. Eine Karrenladung von 16 Bushels feuchten Thones wägt gegen 1500 Pfd. und nach dem Brennen nur noch 1200 Pfd. Die Hauptsache bei der Bereitung und Anwendung der Thonasche bleibt immer, dahin zu streben, daß dieselbe in einen pulverförmigen oder doch wenigstens sehr fein zerkrümelten Zustand versetzt werde, und dies ist nur zu erreichen, wenn man das heftige Flammen des Feuers verhütet, welches den Ton zu Ziegeln verhärtet, und durch diese Wirkung schon mehrmals zum Mißlingen dieses Verfahrens Veranlassung gegeben hat. Die schicklichste Zeit zu dieser Operation ist das Frühjahr, wenn das Wetter einen beständig trocknen Charakter angenommen hat; das Land, auf dem der geröstete Thon als Dünger angewendet werden soll, muß aber zuvor vollkommen gereinigt und aufs Beste zugerichtet seyn. Trägt man denselben auf Ackerland, so ist es nothwendig, ihn so fein, wie möglich zu pulvern; zur Ueberdüngung von Grünfutter kann er etwas gröber bleiben. Die Menge der aufzubringenden Erdasche richtet sich nach ihrer Beschaffenheit. Berücksichtigt man nun ihre mechanische Wirkung, so wird um so mehr von ihr gefordert, je bindender der Boden ist; man kann sie in einem solchen Falle in unbegrenzter Menge aufbringen. Nach allen darüber gemachten Erfahrungen sollte aber in keinem Falle wohl weniger, als 300 Bushel auf einmal auf den Acker gefahren werden. — In Folge der früher darauf haftenden, erst seit Kurzem aufgehobenen starken Abgabe (30 Pfd. Sterl. pr. Tonne, die an sich nur 20 Pfd. kostete) ist das Kochsalz in England bisher in so geringem Maße als Dünger angewendet worden, daß sich über seinen Werth als solchen kein entscheidendes Urtheil fällen läßt. Es scheint indessen aus Allem hervorzugehen, daß seine Wirkung am sichtbarsten und zufriedenstellendsten auf warmem trockenem Boden und in heißen Sommern sey, dagegen auf kaltem, nassem Boden, und in regnichten Jahrgängen oder in einem feuchten Klima seine Kraft neutralisirt werde und sich nur wenig nützlich zeige. Auf Ackerland dürfte es mehr Nutzen schaffen, wenn es vor der Saat angewendet, als wenn es erst mit oder nach ihr aufgebracht wird. Sobald es aber auf ein zu Getreide bestimmtes Kleefeld einige Wochen vor der Saatzeit oder unmittelbar nach dem ersten Schnitt ausgestreut wird, läßt sich mit gutem Grund erwarten, daß es die Schnecken vertilgen werde; auch hat man bemerkt, daß eine leichte Ueberdüngung aller Stoppeln, in denen keine

Digitized by Google

Klee- und Grassaat sich befindet, mit Salz vor dem Winter nicht nur das Feld von Schnecken befreit, sondern auch noch auf andere Weise verbessert. Auf Braachland hat man eine Düngung von 30—40 Bushels — NB. unreines, von reinem ist nur höchstens die Hälfte zu nehmen, indem 40 Bushel von diesem die Vegetation ganz vernichten — Salz pro Acker zur Vertilgung der Unkräuter und des Ungeziefers im Boden, sowie zu dessen Lockerung stets vortheilhaft gefunden, sobald es vor dem Winter schon aufgebracht und durch die Braachbearbeitung innig mit der Ackerkrume vermengt wurde. Im Compost hat man es wirksamer als den Kalk gefunden. In Ayrshire mengt man 32 Bushel davon mit ebensoviel Muschelkalk und gebraucht diese Mengung entweder allein, oder mit 40 Karren Torf in einen Compost verwandelt und hat davon großen Nutzen bei Bohnen und Weizen. An den Küsten von Cornwall, wo durch das Einsalzen der Sardellen eine große Menge von Salz verunreinigt und unbrauchbar wird, mengt man dasselbe mit Meersand, verdorbenen Fischen, Mist und Erde in verschiedenen Verhältnissen, zu einem Compost, dem man gewöhnlich noch 40—60 Bushel Kalk zusetzt, und verwendet denselben zu Turnips, gemeiniglich in solcher Stärke, daß ungefähr eine Tonne Fische und Salz auf 1 Acker Land kommen. Man schätzt diese Art zu düngen daselbst schon seit langer Zeit als eine ganz vorzügliche; es bleibt dabei jedoch unentschieden, ob man seine große Wirkung dem Salz oder den Fischen zuzuschreiben habe. Auf Wiesen soll man nach Hollinshead's Angabe sechs Bushel Salz pro Acker unmittelbar nach der Heuernte ausstreuen, und dadurch einen höheren Ertrag und eine bessere Nachweide erhalten. Für Weideland empfiehlt er dagegen die Anwendung von 16 Bushel unreinem Salz pro Acker, noch mehr aber einen Mengedünger von dieser Quantität Salz und 20 Fuder Erde, der zwei bis dreimal tüchtig durcharbeitet und im Herbst aufgebracht werden soll. In Betreff der Anwendung von reinem Salz gibt Herr Cuthbert Johnson 5—20 Bushel als die geringste und größte Menge an, die davon mit Vortheil für die verschiedenen Gewächse anzuwenden sey. Nach Hollinshead und Anderen soll man nehmen: für Weizen und Rocken 10—20 Bushel pro Acker, für Gerste, Hafer, Erbsen und Bohnen 5—16 Bushel. Im Westen von England hat man es für diese Gewächse am vortheilhaftesten gefunden, das Salz erst nach dem Eineggen der Saat aufzubringen; in weniger feuchten Gegenden ist aber eine frühere Anwendung, im Januar und Februar besser. Für Turnips und die meisten Futtergewächse 5—15 Bushel pro Acker um dieselbe Jahreszeit; für Hopfen 15—20 Bushel im November oder December; für Grasland 10—15 Bushel im Herbste. — Salpeter kommt im Ganzen nur sehr wenig in Anwendung, weil er zu selten und zu theuer ist. Jedoch machte man in einigen Theilen von Herrfordshire seit einigen Jahren nicht ganz selten von ihm Gebrauch und scheint dieser immer mehr zuzunehmen. Wir erfahren, daß durch ihn selbst da gute Ernten erzielt werden, wo sie vorher niemals gut waren, daß er vornehmlich auf Weizen, Gerste, Hafer und Grasland angewendet, zu dem Ende zeitig im Frühjahre über die Gewächse in der Stärke von $1-1\frac{1}{2}$ Centner pro Acker ausgestreut wird, und daß der Preis eines Centners 25 Schilling beträgt. In Bezug auf die Bodenarten, wo seine Anwendung am meisten Nutzen verschafft, fehlt es, wie gewöhnlich, an übereinstimmender Ansicht; indessen scheint er vorzüglich auf Kreideboden Wirkung zu leisten, und alle Nachrichten kommen

Digitized by Google

darin überein, daß sich selbe am größten auf allen Futterfeldern, namentlich auf rothen Klee zeige. Auch wird allgemein angegeben, daß er bei feuchtem Wetter auszustreuen, fein zu pulvern und sowohl allein, als mit Asche gemengt anzuwenden sey. — Knochen sind zwar in einigen Theilen von England schon seit langer Zeit angewendet und vornehmlich vom Continent nach der Stadt Hull in großer Menge gebracht worden, wo sie durch verschiedene Maschinen entweder in feines Mehl verwandelt, oder nur gröblich zerstoßen werden; aber erst seit ungefähr 20 Jahren, nachdem sie durch ihren geleisteten Nutzen die allgemeine Aufmerksamkeit erregt, werden sie als eins der wichtigsten Düngmittel zur Erziehung der Turnips auf den kalkigen Bodenarten von Yorkhire und Lincolnshire angesehen. Für genannte Bodenarten haben sie den meisten Werth, und nach dem Zeugniß mehrer erfahrener Landwirthe ist eine Mengung von Knochenmehl mit Holz- oder Steinkohlenasche am allervortheilhaftesten für den Turnipsbau; weil durch selbe der Wuchs derselben vorzüglich belebt wird, und die jungen Pflänzchen bald so rauh werden, daß ihnen der Erdfloh nichts anhaben kann. Zu feinem Pulver können die Knochen nur dann zermahlen werden, wenn sie dem Proceß des Kochens unterworfen und dadurch nicht nur alles darin befindlichen Fleisches, sondern auch eines Theils der darin enthaltenen Fettigkeit beraubt worden sind. Man sollte glauben, daß sie in diesem Zustande dem Boden weniger Nutzen bringen müßten, als frisch und nicht gekocht; allein Versuche haben gezeigt, daß sie gerade in jenem Zustande mehr, wenigstens schnellere Wirkung äußern. Wenn sie nicht ganz in Mehl verwandelt werden sollen, so zermalmt man sie in Maschinen mit Walzen von Gußeisen mit tief ausgefurchten Rinnen. Hier werden sie zuerst blos in grobe Stücke zerbrochen, dann fallen sie zwischen zwei andere Walzen, die etwas näher an einander gerückt sind, und ihre Zertheilung in Stückchen von der Stärke eines ganzen oder eines halben Zolls bewirken, neben denen noch eine beträchtliche Menge groben Mehls abfällt. Die so behandelten Knochen werden unter der Benennung: „ganzzollige," „dreiviertelzollige," „halbzollige," oder Mehl verkauft. Die größte Nachfrage ist jedoch nach den halbzolligen, die alles Mehl mit enthalten, das bei ihrer Bereitung sich bildet. Das Mehl wird gewonnen, indem man die ganz und dreiviertelzolligen siebt. Wenn nicht gekochte Knochen zermahlen werden sollen, ist jedes Paar Walzen unten mit einer Reihe von aus Schmiedeisen gefertigten Kratzern versehen, welche die Rinnen von den darin hängen bleibenden thierischen Substanzen reinigen, und so wird die in den Knochen befindliche Fettigkeit erhalten. Seitdem nun so viele Knochenmühlen errichtet worden sind, gibt es nur noch wenig Gegenden im Lande, wo man sich dieses Düngmittel nicht im gehörig zubereiteten Zustande verschaffen könnte. Der Preis desselben in den Mühlen ist verschieden, nach der Art, wie diese getrieben werden, nach der Länge des Wegs für die Zufuhr, nach den Kosten des Mahlens, und nach dem Begehr; im Durchschnitt wird aber für den Bushel Mehl 2 Schilling 6 Pences bis 3 Schilling, bei sehr weiter Zufuhr sogar 3 Sch. 6 P.; für 1 Bushel Stücke 2 Sch. bis 2 Sch. 3 P., je nachdem sie groß sind, und für 1 Bushel rohe Knochen 1 Sch. 10 P. gezahlt. Es scheint dabei von den Käufern kein Abzug für die gemacht zu werden, die vorher gekocht wurden. Die Kosten einer Knochenmehldüngung von 24 Centner pro Acker werden, wenn die Knochen roh gekauft, 7 engl. Meilen weit herbei geholt, und in der Wirtschaft selbst

Digitized by Google

gemahlen werden, berechnet man auf 3 Pf. 5 Sch. Der Bedarf an Knochen — die man, beiläufig bemerkt, auf Grasland nur fein gemahlen anwendet — hängt hauptsächlich von der Größe der Knochenstücke ab. Von ganzen unzermalmten Knochen hat man 100 Bushel auf den Acker gebraucht; von zermalmten dagegen rechnet man nach den Berichten der Landwirthschaftsgesellschaft zu Duncastle im Durchschnitt aller Grade der Zerkleinerung 39 Bushel. Werden die kleineren Stücke von den größeren gesondert, so scheint jedoch die auf einmal angewendete Menge selten 30 Bushel auf den Acker zu übersteigen, in manchen Fällen sogar kaum 20 Bushel zu betragen. Wenngleich eine große Masse von Knochen, auf einmal aufgebracht, den Ertrag einer Ernte im Verhältniß zur größern Menge nicht steigern möchte, so dürfte selbe dafür aber auch nicht sobald erschöpft werden können, als eine kleinere Quantität. Die Erfahrung scheint für die Anwendung des Knochendüngers in den Saatrinnen, besonders wenn er zu Turnips kommen soll, zu sprechen, doch wird auch von mehren sehr einsichtsvollen Landwirthen behauptet, daß es besser sey, denselben breitwürfig auszustreuen. Als die schicklichste Anwendungszeit auf Weideland wird allgemein das zeitige Frühjahr anerkannt. Das Einstreuen der Knochen in die Saatrinnen geschieht mit der Saat zu gleicher Zeit; aber bei breitwürfiger Anwendung werden sie entweder kurz vor der Saat eingeeggt, oder mit dem letzten Pflügen untergebracht; frische Knochen sollten jedesmal einige Zeit vor der Saat aufgebracht werden, um vorläufig etwas in Gährung überzugehen, weil sie sonst nicht gleich auf die junge Saat einwirken. Auf lockerem warmem Boden schaffen sie den größten Nutzen; auf nassem kaltem hat sich selten ein bedeutender gezeigt. Auf schwerem Lehm- und Klaiboden lauten die Nachrichten von ihrer Wirkung fast durchgängig ungünstig, und es gilt allgemein als eine wesentliche Bedingung für den guten Erfolg ihrer Anwendung, daß der Boden, auf dem diese stattfindet, trocken sey. Auf gehörig entwässertem Torfboden hat sich der Knochendung durchaus bewährt, indem 15 — 20 Bushel Mehl auf den Acker mit eingedrillt weit mehr leisteten, als eine gewöhnliche Düngung mit Stallmist und selbst mit Kalk und Taubenmist. Ein Mengedünger von Knochen und Mist, der schnellen Fäulniß in wohl zugedeckten Haufen überlassen, aber auch Composte von Erde und Knochen, haben sich nach mehrseitigen Versuchen wirksamer als der reine Knochendung erwiesen. Die Vorzüge dieser Düngung wären vorzüglich noch in Folgendem zusammen zu fassen: 1) sie verursacht nicht viel Fuhrkosten, denn eine Wagenladung von 100 Bushels zermalmten Knochen ist in den meisten Fällen 40 Fudern Mist gleich zu schätzen. 2) Die Knochen lassen sich auch, sobald sie trocken gehalten werden, lange Zeit aufbewahren, ohne Schaden zu leiden, man kann sie daher während des Winters, wo die landwirthschaftlichen Geschäfte ruhen, herbeischaffen. Dazu kommt 3) daß sie das Land reiner von Unkraut halten, als wenn selbes mit Mist gedüngt wird; auch liegen 4) viele Beispiele vor, welche darthun, daß, wenn die unmittelbar nach einer Mistdüngung gedrillten Rüben von dem Erdfloh vernichtet wurden, dieselben, mit Knochenmehl gedüngt, auf dem nämlichen Felde von den Verheerungen dieses Thieres verschont blieben und zwar auf allen Bodenarten ohne Unterschied. — Durch einige vergleichende Versuche ist bewiesen worden, daß Knochenmehl, im Verhältniß zu dem besten Stallmist, auf die Körnerfrüchte in folgenden Verhältnissen einwirkt.

Digitized by Google

In Ansehung der Güte der Körner wie 7 : 5.
: : : Menge 5 : 4.
: : : Dauer der Wirkung 3 : 2.

Mit Gründüngung sind bisher nur einzelne Versuche, namentlich von Borroughs, gemacht worden. — Von Oelkuchen verwendet man nur die von Rübsen zu Dünger. Nicht selten haben die Landwirthe behufs ihrer Zermalmung einen Stein an ihrer Dreschmaschine anbringen lassen. Man drillt sie jetzt meistentheils mit der Saat ein; wenigstens ist dieses bei den Turnips der Fall. Den Weizen aber düngt man nicht jedesmal bei der Saat mit ihnen, sondern nicht selten erst im nächsten Frühjahr im März oder April, wo man sie zwischen die Pflanzenreihen streut. Es gibt dazu eigene Drillmaschinen, die vor dem Ausstreuen des Samens das zuvor ausgeworfene Oelkuchenmehl mit einer dünnen Lage Erde bedecken, weil, wenn Samen und Kuchen in unmittelbare Berührung mit einander kommen, ersterer leicht durch die Gährung leidet, die sich in letzterem entwickelt, sobald er in den Boden gekommen ist. Beim Turnips ist die Wirkung dieses Dungmittels unsicher, weil es nur dann eine äußert, wenn Feuchtigkeit des Bodens oder der Witterung zu Hülfe kommt. Deshalb wird es, sobald anderer Dünger zu haben ist, auch selten zur Gerste angewendet. Die auf einmal angewendete Menge ist verschieden nach der Beschaffenheit des Bodens und nach der Güte der Kuchen; man braucht eine Tonne davon, bald auf drei, bald auf vier, bald auf sechs Acker Land. Im ersten Falle soll diese Quantität so viel leisten wie 12 Fuder Mist pro Acker, und ihre Wirkung bei 2 Früchten sichtbar seyn, in der Regel aber hat nur die zuerst darnach gebaute Nutzen von einer solchen Düngung. Curwen brachte 5 Centner Oelkuchenmehl und 40 Centner Mist zugleich zu Turnips auf den Acker und hatte einen wundervollen Ertrag davon. 50 Bushel Mehl wägen eine Tonne, und deren Preis beträgt gegenwärtig fünf Guineen. Auf Klai- und überhaupt feuchten Bodenarten wirkt dieses Düngmittel am meisten; auf trockenem, zumal leichten und armen nur bei feuchter Witterung, bei trockner schadet es wohl. — Malzkeime oder Staub werden in den Gegenden, wo ein starker Gerstebau eine ausgedehnte Malzbereitung herbeiführt, in großer Menge zur Ueberdüngung benutzt, bisweilen auch zur Fütterung von Milchkühen und Schweinen genommen. Als Dünger ist die Wirkung dieses Abfalls sehr verschieden, je nach der Beschaffenheit der Gerste selbst und nach dem bei dem Darren angewendeten Hitzgrade. Je brauner die Malzkeime sind, desto größere Wirkung hat man in der Regel von ihnen. Uebrigens gewähren sie nicht nur großen Nutzen auf strengem, sondern auch auf sandigem und kreidehaltigem Lehmboden, ja selbst auf anderem hungrigen Kreideboden; aber auf einem kalten strengen Thon kann man sich nur von einem sehr braunen Malzstaube Wirkung versprechen. Diese kommt indessen gewöhnlich nur Einer Frucht, nicht den folgenden zu Gute. Malcolm gibt die anzuwendenden Quantitäten folgendermaßen an:

Zur Ueberdüngung von Weizen zu 36—40 Bushels pro Acker.
Zum Eindrillen mit der Saat von
Gerste oder Turnips zu . . 30—34 : : :

je nachdem der Boden mehr oder minder streng ist. Zu Weizen soll man den Malzstaub im März, gerade zu der Zeit, wo sich die Witterung zu ändern pflegt, ausstreuen und mit leichten Eggen unterdringen. Zu Gerste und Turnips wird er gewöhnlich vor dem letzten Saateggen aufgebracht

Digitized by Google

und zuletzt noch eingewalzt. Der gewöhnliche Preis ist 5—6 Schilling der Quarter. — Torf in seinem natürlichen Zustande wird in Irland und Schottland, auch in einigen Gegenden Englands, wo es große Torflager gibt, sehr viel als Dünger verbraucht; es dauert jedoch ziemlich lange, ehe er dazu brauchbar wird. Es sind wohl 2—3 Jahre, so wie mehrmaliges Umwenden und Luftaussetzen erforderlich, ehe er einigermaßen die Beschaffenheit eines dungkräftigen Pflanzenmoders annimmt. Seiner kalten Natur wegen ist er aber, in diesem Zustande in großer Menge aufgebracht, ein herrliches Verbesserungsmittel für hitzige, grandige und sandige Bodenarten. Hat er ganz das Ansehen des reinen Humus oder einer reichen Gartenerde erlangt, dann ist er auch sehr gut geeignet, einen zähen, steifen Thonboden zu lockern, wie man in Irland, wo er zu diesem Zweck viel verwendet wird, sehen kann; auf mürbem, lockerm Boden aber soll er in diesem Zustande zu wenig Substanz, um nützen zu können, besitzen, und auf Grasland den Wuchs des Mooses, und, wenn er mit schädlichen Unkrautsämereien erfüllt ist, den Verderb der Weide veranlassen. Seit einigen Jahren haben mehre Landwirthe in der Nähe von Torfmooren ihrem Vieh getrockneten Torf eingestreut, weil sie gefunden, daß derselbe durch die darauf fallenden festen und flüssigen Excremente zersetzt wird. Dieses Verfahren ist namentlich in Irland so gemein, daß jeder Bauer, der nur wenig Ackerland hat, seine Miststätte mit Torf auslegt, um, wie er zu sagen pflegt, Saft und Kraft (sap or gooding) des Mistes zu bewahren. Sie vermengen auch den Torf mit Mist in verschiedenen Verhältnissen, so daß dieser bisweilen $^1/_3$, bisweilen die Hälfte der ganzen Masse ausmacht. In letzterm Falle will man gefunden haben, daß diese Mengung meistentheils eben so viel wirke, wie eine gleiche Quantität bloßer Mist. Schon seit 100 und mehr Jahren war diese Art der Compostbereitung, welche der letztverstorbene Lord Meadowbank auf wissenschaftliche Grundsätze zurückführte und deren Erfindung er daher für sich in Anspruch nahm, auf den Orkney- und Shetlandinseln (s. d.) gebräuchlich. — Das Seegras oder der Tang wird in einigen Gegenden fortwährend stark gebraucht, und wo solches mit Einsicht geschieht, wird dadurch jedesmal die Fruchtbarkeit des Bodens bedeutend erhöht. Wenn man es auf den Orkneys, auf den von Schottland westlich liegenden Inseln und an den Küsten von Irland meistens zur Bereitung von Kelp, oder auch wohl im getrockneten Zustande zu Viehfutter benutzt: so sammelt und verwendet man es desto eifriger und ausschließlicher auf der, den nordöstlichen Theil der Grafschaft Kent bildenden, Insel Thanet zu Dünger. Es wird auf steilen in die Klippen gehauenen Wegen in Sicherheit gebracht, und in solcher Menge herbeigeführt, daß mancher Landwirth in der Zwischenzeit der Ebbe zur Flut wohl 200 — 300 Fuder zusammenbringt; und vielleicht Tausende von Fudern bei dem Eintritt der nächsten Ebbe wieder fortgeschlemmt werden. Diejenigen, welche etwas weit von der See entfernt wohnen, miethen kleine Stücke Land, auf die es sie einstweilen bringen, und von denen sie es zu bequemerer Zeit wegfahren. Meistentheils wird es mit Stallmist auf Haufen zusammengebracht, und dadurch die in diesem befindliche harte Streu vorzüglich schnell zersetzt. Auch eine Mengung von Tang und Muschelkalk hat sich zwar als wirksamer Compost bewährt; dennoch scheint es, daß es, sowohl in Hinsicht auf Kostenersparniß, als in Hinsicht auf den zu erwartenden Erfolg, das Rathsamste ist, den Tang (befindet sich anders das Land in einem guten Zustande) sofort auf das Feld zu

Digitized by Google

fahren und daselbst noch frisch auszustreuen. Ihn vorher in Gährung übergehen zu lassen, ist vollends ganz unnöthig, denn es ist keine schwer auflösliche Faser in ihm enthalten, und demnach ist mit diesem Verfahren jedenfalls Verlust verbunden. Kann er daher nicht gleich aufgebracht werden, so sollte man ihn mit langem Strohmist, oder mit Erde versetzen. Wenn aber auch das Seegras ein werthvolles Dungmittel ist, so dauert seine Wirkung doch nur ein Jahr, auch bringt es keinen erheblichen Vortheil auf sehr gebundenem Boden und bei nasser Witterung; den meisten immer auf den minder strengen Bodenarten. Auf Grasland ausgestreut, verbessert es das Futter nicht wenig, allein es muß dann sehr dünn und gleichmäßig ausgestreut werden. — Seit der Zulassung der Barille (spanischen Soda) hat die Zubereitung des Kelps (Asche von verbranntem Seegras) in Großbritannien fast ganz aufgehört, und es ist nunmehr ein Gegenstand von nicht geringer Wichtigkeit für eine große Anzahl armer, arbeitsamer Menschen, die sich früher damit beschäftigten, eine andere nützliche Anwendung dieses Fabrikats ausfindig zu machen. 30 Tonnen Seegras im feuchten Zustande sind erforderlich zu einer Tonne Kelp, der in seiner Wirkung der Torfasche gleich kommen soll. Der Preis desselben war aber in der letzteren Zeit selten unter 3 Pfd. St. 10 Schilling die Tonne, und dies übersteigt weit den Preis der besten holländischen Torfasche; wenn er daher nicht billiger herzustellen ist, so wird er nicht allgemein als Dünger zur Anwendung kommen. Nach allen über letztes bis jetzt gemachten Erfahrungen muß es im Frühjahr, so zeitig wie möglich, fein zerstoßen und, damit es durch seine Schärfe den Streuern nicht die Hände verletzt, mit feinem Sand vermengt, gestreut, und wenn es seyn kann, leicht mit Erde bedeckt werden. Auf leichtem warmem Boden scheinen 4 Centner pro Acker hinreichend, auf einem schweren aber möchte eine größere Menge erforderlich seyn. — Der Abfall von Fischen liefert an den Küsten Britanniens eine nicht unbedeutende Masse Dungmaterials. Er wird zum Theil mit Erde zu Compost verarbeitet, zum Theil auch ohne weitere Zubereitung aufs Land geworfen. Jener Mengedünger (zu einem Barrel = 32 Gallons nimmt man 4—5 Karrenladungen Erde ꝛc.) ist in seiner Wirkung sehr anhaltend und bringt auf Grasland einen reichen Graswuchs hervor; wird er aber, ohne gehörig gegohren zu haben, auf das Feld gebracht, so leidet nicht selten die erste Ernte davon Schaden, ohne daß die folgenden viel Nutzen davon haben. Man will auch bemerkt haben, daß ein reichlicher Fischdünger zwar der Gerste und den Futtergewächsen zusage, aber den Boden für den Hafer verderbe.

In der Nähe der Walfischerstationen benutzt man häufig die Thrangrieben zur Düngung, jedoch stets nur mit Erde — in dem Verhältniß von 1 : 20 und unter Zusatz eines Chaldrons wohlgepulverten Kalkes — zu einem Compost bereitet, indem sie frisch und unvermengt die Vegetation eher beeinträchtigen als fördern. 20—30 Tonnen auf den Acker erzeugen schon sehr hohe Erträge. — Kürschnerabfall wird auch selten anders angewendet, als mit erdigen Substanzen, bisweilen auch mit einem Zusatz von Mist, zu Compost vermengt. Dieser erwärmt sich nach seinem Zusammenbringen auf einen Haufen schnell und wird nach sechs Wochen ungefähr zum Gebrauch fertig, wenn er bis dahin ein paarmal umgestochen und tüchtig durcharbeitet worden ist. Dieser Mengedünger eignet sich vorzüglich gut für kalten zähen Boden, auch für Lehmboden aller Art. Man bringt von ihm 12—16 Tonnen auf den Acker Land, je nachdem dasselbe

Digitized by Google

weniger oder mehr gebunden ist, und hat nach einer solchen Düngung 4—5 Jahre nach einander sehr reichliche Ernten gehabt. — Leder schnitzel haben, bei einer reinen Sommerbraache zu 30—40 Bushel (à 4—9 Pence) pro Acker auf das Feld gebracht, und sorgfältig (d. h. zugleich ziemlich tief, damit die durch ihre fauligen Ausdünstungen herbei gelockten Krähen sie nicht aus dem Boden scharren) untergepflügt, auf tiefem Lehm- und trockenem Thonboden nicht nur vorzüglich schöne Körner und starkes Stroh erzeugt, sondern auch deren Masse bedeutend vermehrt. — Gerberlohe, die gewöhnlich als Dünger für ganz unwirksam gehalten wird, hat sich in Vermengung mit Kreide, Erde und Mist auf strengem Boden sehr nützlich erwiesen. — Wollene Lumpen sind bisweilen in ziemlich großer Menge auf leichtem Kreide- und Sandboden angewendet worden, auf dem sie, in Folge ihrer Fähigkeit, die Feuchtigkeit anzuziehen und festzuhalten, besonders gute Dienste leisten. Sie werden in kleine Stücke zerschnitten, und eignen sich vorzüglich zur Düngung des Weizens nach Klee, wenn derselbe einjährig darnach bestellt wird. Den größten Nutzen gewähren sie jedoch auf Hopfenpflanzungen, wo man sie in den Hügeln rund um die Wurzeln nur wenig tief eingräbt und sie mit guter Erde bedeckt. Eine Tonne Lumpen ist hinreichend auf 1 Acker Land. Sie werden auch bisweilen zur Ueberdüngung der Kleefelder benutzt und schon vor dem Winter für Turnips untergepflügt. Bringt man sie für diese erst zur Saatzeit auf, so ist ihre Wirkung für diese erste Furche nach ihnen nur sehr gering. Bei andern Gewächsen pflügt man sie dagegen gern mit der letzten Furche unter; sie müssen aber dabei wohl eingelegt werden. Man hat sie auch, nachdem sie eine Zeit lang im Jauchenloch gelegen, zur Gerste aufgebracht und davon einen sehr guten Erfolg gehabt. Die Tonne kostet gewöhnlich 7—10 Pfd. Sterling und 6—8 Centner von ihnen reichen zu einer gewöhnlichen Düngung hin. Die Abfälle von den Tuchscherern werden wie jene, und auf denselben Bodenarten angewendet, aber gewöhnlich nach Quartern verkauft. Der Quarter kostet 14—16 Schillinge, und 24—30 Bushel reichen hin zur Düngung eines Ackers. Ihre Anwendung findet jedoch nur in beschränkterem Maße statt, und ist auch noch nicht gnügend erörtert. — Zuckererde hat man auf Ackerland aller Art nicht von besonderer Wirkung gefunden; dagegen gibt sie einen ausgezeichneten Dünger für Wiesen mit einem kalten wasseranhaltenden Thonboden ab, und wird sie auch zu diesem Behuf in der Nachbarschaft der großen Seestädte, die mit Westindien handeln, in großer Menge angewendet. Entweder streut man sie gleich frisch, nachdem man die darin befindlichen Stücke zerkleinert hat, dünn und gleichmäßig darauf, oder, was besser ist, mengt vorher ein Fuder von ihr mit zwei oder drei Fudern feinem Sand und bringt von dieser Mengung, ohne ihre Gährung abzuwarten, gegen 30 Karrenladungen, bald etwas mehr, bald etwas weniger, je nachdem der Zustand des Bodens ist, auf einen Acker Wiese. Ein Fuder Zuckererde, das wenigstens eine Tonne hält, kostet oft nur 4—5 Schilling. — Seitdem, vor 30 oder 40 Jahren, ein tüchtiger Landwirth in Cheshire anfing, große Mengen von Sand, bald mit Mist vermengt, bald roh auf sein Grasland zu bringen, und durch den glücklichen Erfolg dieses Verfahrens seine Nachbarn zur Nachahmung reizte, ist selbes in manchen Milchwirthschaften in der Mitte des Landes sehr allgemein geworden. Freilich wird es aber auch daselbst durch den Umstand sehr begünstigt, daß unter der strengthonigen Oberfläche häufig tiefe

Digitized by Google

Lager von Sand sich befinden. — Vielfältig auch wird der Teichschlamm als Dünger angewendet, man scheint dabei aber nicht immer seine verschiedene Beschaffenheit gehörig zu beachten und bei seiner Anwendung nicht immer richtig zu verfahren. Einige schaffen ihn gleich aus dem Teiche auf das Feld und pflügen ihn unter zu Turnips oder Getreide, Andere streuen ihn auf alte Kleeäcker; noch Andere bringen ihn in kleine Haufen, lassen ihn hier abtrocknen und vermengen ihn dann mit Kreide oder Kalk, auch wohl mit Mist. Auch Flußschlamm wird in manchen Gegenden in großer Menge benutzt; desgl. in einigen Gegenden Seeschlamm, auch Schlick (Sleech) dessen Wirkungen so groß sind, daß sie den verstorbenen Herzog von Bridgewater veranlaßten, ihn in Barken auf dem Flusse Mersey auf seine Güter zu Woosley in Lancashire kommen zu lassen. Er wird gemeiniglich auf ein zum Umbruch bestimmtes Grasland gefahren, sorgfältig vertheilt und im nächsten Frühjahre, ohne weitern Zusatz untergepflügt. Die erste Frucht, welche man nach einer solchen Düngung säet, ist gewöhnlich Hafer, nach diesem nimmt man Gerste oder Kartoffeln, darauf folgt im dritten Jahr Weizen und im vierten legt man es wieder mit Gras und Klee nieder. Alle diese Früchte gerathen in der Regel sehr gut, und die Wirkung dieses Dungmittels soll länger anhalten, als die des Mergels, der noch überdies, in sehr großer Menge aufgebracht, dem Graswuchs schädlich werden kann, was bei dem Seeschlamme nie der Fall ist. In manchen Gegenden von Schottland hat man diesen auch sehr wirksam zur Verbesserung des Moorlandes gefunden, auf welches man von ihm, nachdem es gehörig trocken gelegt worden, 100 einspännige Karren pro Acker aufbringt. Dabei ist jedoch zu erinnern, daß die Wiederholung einer so starken Düngung eine so günstige Wirkung nicht wieder gezeigt hat. In Sussex hat man vom Schlick wohl 1200—1300 Bushel auf einmal auf den Acker gefahren, wo man aber damit zu oft gekommen, leistet er keine Dienste mehr; man sagt dann: das Land ist überfüllt (over-dosed). — In der Entwässerung war bekanntlich der Brite längst des Deutschen Meister oder vielmehr Vorbild. Diese Kunst erhob sich hier eigentlich zu einer solchen und erfuhr die auf den Landbau einflußreichste Erweiterung, seitdem man durch den verstorbenen Elkington auf die Trockenlegung von durch unterirdische verborgene Quellen versumpften Ländereien hingewiesen ward. Genannter Elkington bemerkte nämlich, daß dann, wenn das Wasser durch eine der Oberfläche nicht nahe gelegene Thonlage aufgehalten wurde, es nicht selten, um ihm Abfluß zu verschaffen, hinreichte, diese mit einem eisernen Stichel zu durchbrechen, wo es dann von der darunter befindlichen Schicht lockerer Erde aufgenommen und so die Trockenlegung wohlfeil zu Stande gebracht wurde. Er baute auf diese Entdeckung ein eigenes System der Entwässerung, das großes Aufsehen erregte und meist einen glücklichen Ausgang hatte, aber doch auch bisweilen fehlschlug und vergeblich große Kosten verursachte. So weit man nun dermalen fortgeschritten ist in der richtigen und vollkommenen Anlage der Wasserabzüge, namentlich der bekannten **Underdrains**, bei deren Anfertigung man sich manches erleichternden Instrumentes, z. B. des sogenannten Maulwurfspfluges bedient, mittelst welchen auf recht bindendem, nicht nachfallendem Thon förmliche Röhren zum Ableiten des Wassers gebildet werden ꝛc.: — so gibt es doch noch viele nasse und thonige Grundstücke in Großbritannien, deren Fruchtbarkeit durch zweckmäßige Entwässerung für immer zu begründen wäre. Die Grundbesitzer

Digitized by Google

sollten sich in dieser Hinsicht ein Beispiel nehmen an dem letztverstorbenen Herzog von Sutherland, dessen große Güter in Shropshire und Staffordshire durch die edelmüthige Unterstützung, die er seinen Pächtern angedeihen ließ, aus ihrem früheren, wahrhaft wüsten Zustande zu dem der höchsten Cultur übergegangen sind, und nunmehr zu den ausgezeichnetsten im ganzen Königreiche gehören. — Der Plan, sämmtliche Gemeinheiten zu vertheilen und einzufriedigen, welcher während des letztern Krieges zur Ausführung kommen sollte, wird jetzt, in Folge des Fallens der Preise landwirthschaftlicher Produkte und der dadurch herbeigeführten Verluste der Landkäufer, nur noch wenig verfolgt. Sehr zweifelhaft auch ist es, ob die unumschränkte Vertheilung und Verkoppelung der Gemeinheiten der Nation den Vortheil wirklich bringen könne, den man davon erwartet, indem manche von ihnen so schlechter Beschaffenheit sind, daß ihre Cultur die Kosten der dazu nöthigen Erlaubnißakte, die Sporteln der Commission, die Anlage der Hecken und die Urbarmachung niemals bezahlen kann, und dann geht daraus geradehin ein Verlust an Capital, kein Gewinn für das Land hervor. Würde freilich die Urbarmachung der großen Strecken von Hochmooren in den Grafschaften Northumberland (beinahe $^1/_3$ des Areals von 1,197,440 Ackerland), Cumberland (450,000—500,000 Acker), Durham, York, Lancaster, Stafford, welche der Krone gehören und jetzt nur eine dürftige Schafweide für eine schlechte Race gewähren, von der Regierung unternommen, so würde dadurch eine zweckmäßige Beschäftigung für eine große Anzahl Arbeiter gewonnen werden und am Ende wohl auch eine Bezahlung der aufgewendeten Kosten erfolgen. — Weit größeren Schaden, als den im Gemeindeverband liegenden Wüstungen mit Recht zugeschrieben wird, bringen die unter dem Namen Gemeindefelder (common fields) bekannten kleinen Besitzungen, welche in Folge eines sehr alten Erbpachtvertrages, als die um die Dörfer liegenden Grundstücke, von deren Bewohnern angebaut, diesen zur gemeinschaftlichen Benutzung überlassen wurden, und meist sehr guten Boden haben. Bei einer Vertheilung, die neuerer Zeit oft mit ihnen vorgenommen wird, entstehen so kleine Parcellen, daß deren Besitzer selbe bisweilen gar nicht ordentlich mit Ackerwerkzeugen bearbeiten können, und da die Ernten gemeiniglich zu einer bestimmten Zeit vom Felde geräumt seyn müssen, damit die Dorfbewohner ihr Vieh auf die Stoppeln treiben können, so wird der Anbau der verbessernden Futtergewächse und eine Abänderung in der einmal bestehenden aussaugenden Fruchtfolge unmöglich gemacht. Große Striche des besten Landes sind dadurch einer erbärmlichen Benutzung preisgegeben. Mit den Gemeindewiesen verhält es sich ebenso. — Der Urbarmachung der sogenannten Fens (Fennen) — der Marschländer, die den großen Seearm Wash genannt, umgeben, hauptsächlich in den Grafschaften Cambridge und Lincoln, zum Theil aber auch in den Grafschaften Northampton, Norfolk, Suffolk und Huntingdon liegen und einen Flächenraum wohl von 400,000 Ackern einnehmen — verdankt England große ausgedehnte Strecken des fruchtbarsten Landes. Die Herstellung desselben beginnt mit Rasenbrennen; die erste Saat ist jedesmal Rübsen zum Abweiden, dem dann Hafer folgt. Nach diesem wird entweder noch einmal Hafer oder Sommerweizen genommen, unter welche man gewöhnlich Grassamen säet. Geschieht letzteres nicht, so bleibt das Land Brache liegen und wird nun mit Raps zum Reifwerden bestellt. Diesem folgt abermals Hafer, und dann wird das Land eine Reihe von Jahren als Weide und Wiese benutzt;

Digitized by Google

doch sind alle einsichtsvolle Landwirthe der Meinung, daß es binnen zwanzig Jahren wenigstens zwei bis drei Jahre unter den Pflug genommen werden müsse. Werden diese Ländereien gut behandelt, so werfen sie einen ungemein hohen Ertrag ab; erschöpft man sie aber durch übertriebenen Fruchtbau, so leiden sie in trockenen Jahren sehr. Unter einem großen Theil derselben liegt Mergel, der mit großem Nutzen auf sie gebracht wird. — Das Aufschlicken, Aufschlämmen, jenes sinnreiche Verfahren, den Niederschlag schlammreicher Flüsse vermittelst Aufstauung und Eindämmung zu fruchtbarem Lande anzuhäufen — seit undenklichen Jahren in einigen Theilen von Italien, namentlich Toskana (vgl. Colmaten) gebräuchlich — kennt man in England erst seit ungefähr 100 Jahren und findet es nur in einigen Gegenden, namentlich bei den Flüssen in Ausübung, welche der großen Mündung des Humbers zufallen und denselben eine Menge höchst fruchtbaren Schlamms zuführen, der Warf (warp) genannt wird und sich von selbst auf den benachbarten Sandbänken während der Flut absetzt. — Abgesehen von der Urbarmachung der großen (gegen 2,800,000 Acker) Fläche unbenutzter Torfmoore in Irland, welche nur durch nationelles Zusammenwirken unter Leitung tüchtiger Sachverständiger effektuirt werden kann, gibt es doch dort, wie in England und Schottland, große Strecken solchen Landes, die da, wo ihr Produkt, der Torf, nicht als Brennmaterial für die Armen unentbehrlich ist, mit weit mehr Vortheil zu cultiviren wären, als sie sich zum Torfstechen qualificiren. — Um große Versumpfungen, wie die innern Theile der Grünlandsmoore, trocken zu legen, kann wohl kaum ein besseres Verfahren angewendet werden, als das, dessen man sich vor einigen Jahren zur Entwässerung des Chatmoores in Lancashire bediente. Dieses Moor hielt mehre tausend Acker und war eben so tief und naß, überhaupt ganz so beschaffen, wie die meisten Brücher in Irland. Der darin gestochene Torf kam dem nahe, welchen man rothen Torf nennt, und der aus einer gelben, leichten, zähen, faserigen und schwammigen Masse besteht; dennoch wachsen auf dieser Fläche gegenwärtig Weizen und Kartoffeln von vorzüglicher Güte. Dabei darf jedoch nicht unbemerkt bleiben, daß man zu ihrer Düngung einen Thonmergel von besondrer Art und den Straßenkoth aus Manchester stark in Anwendung brachte, und diesen Dungmitteln neben der guten Entwässerung wohl hauptsächlich die ergiebigen Ernten zu verdanken hat. Auch Bäume, als Lerchen, Buchen, Schierlingstannen, schottische Kiefern und Pappeln, zumal die beiden letztgenannten, wachsen sehr gut darauf, und der zu Gras niedergelegte Theil desselben gibt vortreffliche Weide. Die Art der Entwässerung war sehr einfach. Das Moor wurde in geradlinige, nach dem Mittelpunkt zu gehende Abtheilungen von 100 Yards Länge und 50 Yards Breite gebracht, und jede solche Abtheilung mit einem Graben, 3 Fuß 9 Zoll tief und 3 Fuß oben, an der Sohle 20 Zoll breit, umgeben. Diese offenen Gräben wurden hierauf mit quer über jede Abtheilung gehenden 16 Zoll tiefen, oben 14—16 Zoll, unten 8 Zoll breiten verdeckten Abzügen verbunden. Die Arbeit war schwierig und forderte manche Vorkehrung, weil das Moor so weich war, daß die Arbeiter Bretter an ihre Füße binden mußten, um nicht einzusinken. Die Kosten davon betrugen 31 Schilling 6 Pence vom Acker. Die Oberfläche wurde hierauf in dicken Soden abgeschält, die man aber nicht durchgängig verbrannte, sondern zum Theil bloß der eignen Zersetzung überließ, um sie nachher als Dünger zu gebrauchen. Durch diese verschiedenen Operationen

Digitized by Google

setzte sich das Moor bedeutend zusammen und erhielt nun weit mehr Festigkeit. Man darf jedoch bei diesem glücklichen Erfolg der Urbarmachung des Chatmores nicht vergessen, daß dieselbe nur mit großem Aufwand zu bewirken war und mitten in einer ausgedehnten Fabrikgegend statt fand, wo Märkte, Canäle, Eisenbahnen ꝛc., wie Irland sie nicht besitzt, den Absatz der Produkte und die Anschaffung von Hülfsmitteln erleichtern.

Manche erfahrene Landwirthe sind der Meinung, daß Land zu lange als Weide liegen bleiben könne, und daß es, sobald diese dürftig werde und Moos und Unkräuter die Fläche überziehen, keine zweckmäßigere Verbesserung eines solchen Grundstücks gebe, als das Rasenbrennen auf ihm anzuwenden, und es wieder zu Gras niederzulegen, weil unter den gegenwärtigen Verhältnissen die Kosten einer ordentlichen Cultur nicht bezahlt werden, es wäre denn der Boden von sehr guter Beschaffenheit. Gute alte Wiesen jedoch, welche mit einer dichten Narbe saftiger Gräser bekleidet sind, haben einen zu großen Werth, als daß sie jemals mit Vortheil umzubrechen wären, und die, mit denen man solches während des letztern Krieges, durch die hohen Getreidepreise verlockt, vornahm, haben gar sehr gelitten. Aller strenge Thon- oder Klaiboden, der eine Reihe von Jahren als Wiese oder Weide benutzt worden ist, und eine Rasennarbe der beschriebenen Art erlangt hat, kann, eine Zeit lang als Ackerland behandelt, auf keine Weise dahin gebracht werden, sich bald wieder mit einem guten Rasen zu überziehen; es gehören viele Jahre dazu, wie mehre Beispiele deutlich gezeigt. Es ist daher ein altes Sprichwort: „Wer ein gutes Grasland besitzt, ist ein Thor, wenn er es umbricht.“ Dies bestätigt die Erfahrung; denn gutes altes Grasland mästet die Thiere schneller und liefert mehr Milch, als neu niedergelegtes; es wird daher auch mehr gesucht und theurer verpachtet als Ackerland. Es gibt in der That zahlreiche Beispiele im Süden von England, wo alte Grasländereien 10—20 Schilling mehr Pachtrente vom Acker abwerfen, als erst vor kurzem noch beackerte, obgleich letztere von jenen oft nur durch einen bloßen Graben getrennt, und nach einer gut behandelten Sommerbraache mit den besten Gräsern besäet, niedergelegt worden sind. Der vorstehend ausgesprochenen Ansicht entgegen sind jedoch die Vertheidiger des verbesserten schottischen Wirthschaftssystems, welche die Meinung aufstellen, daß der Boden abwechselnd Acker- und Grasland seyn müsse, und das augenscheinlich üppigere Ansehen der neu angesäeten Grasländereien und ihren höheren Ertrag, der Masse nach, verglichen mit älteren, als Beweis dafür anführen. Dies ist vielleicht dem Mangel an Kalk in Schottland zuzuschreiben, wodurch der dasige Boden weniger geeignet zum natürlichen Graswuchs wird. Kein Land Europa's hat bessere und feinere Wiesen und Weiden als Irland, und dennoch sind sie es schon seit undenklichen Zeiten; aber unter der Oberfläche liegt beinahe durchgängig auf der ganzen Insel Kalkstein. — Immerwährendes Grasland kommt unter zwei verschiedenen Benennungen vor, als Weide und als Wiese. Die erstgenannten haben gemeiniglich einen minder kräftigen Boden, und eine mehr hügelige Lage, als die Wiesen; dennoch sind viele von ihnen zum Viehmästen geeignet; die letzteren werden hauptsächlich zum Heumachen benutzt und besitzen entweder eine so niedrige Lage und so kalten feuchten Boden, daß sie nicht wohl zu Ackerland taugen, oder liegen in der Nähe großer Städte, wo das Heu immer ein sehr gesuchter Artikel ist, oder an Flüssen, die ihre Bewässerung verstatten. — Wie die Natur der Weiden: so ist auch deren Behandlung

Digitized by Google

verschieden. In den schottischen Hochlanden und in einigen Gebirgsgegenden des nördlichen Englands, Wales und Irlands gibt es ausgedehnte Hügelreihen, die sich selbst in den trockensten Sommern feucht halten, und dennoch bei den Schafen keine Krankheit erzeugen; das Wasser ist aber auf ihnen beständig in Bewegung, bleibt nirgends stehen. Bei der Beschlagung richtet man sich genau nach der Beschaffenheit der darauf vorherrschenden Pflanzengattungen. Ein großer Theil dieser besteht in Haidearten, deren Samen in Jahren gewöhnlicher Fruchtbarkeit wie Korn reif wird, und dem Vieh in den Wintermonden den Haupttheil seines Futters gewährt. Auf den entlegenern Theilen wird sie von den Schäfern niedergebrannt, und die Schafe genießen dann die nachher wieder zum Vorschein kommenden jungen Pflanzen. Sonderbar genug rühmt man hier verschiedene Eriophorum-, Wollgrasarten, welche bekanntlich bei uns nur im schlechtesten Rufe stehen, als treffliche Stellvertreterinnen der Haide während der Monate Februar bis April. Die Dünen (downs, Sand- und Kreidehügel) in den südlichen Grafschaften besitzen nicht alle Vorzüge jener Bergweiden, sie bieten weder denselben Wechsel, noch dieselbe Aufeinanderfolge von Pflanzen dar, und weil sie an sich weniger feucht, auch der Sonne mehr ausgesetzt sind, so sind sie der Gefahr, im Sommer zu verbrennen, unterworfen. Da die Güter in diesen Gegenden sämmtlich etwas Ackerland neben der Dünenweide haben und man das Aufkommen schlechter Pflanzenarten nur durch dichtes und fortwährendes Betretenlassen des losen und porösen Bodens verhüten kann: so besetzt man hier die Weiden stets möglichst stark, wogegen die blos auf ihre Bergweiden beschränkten Viehzüchter gerade nur durch die Befolgung des entgegengesetzten Princips sich die gleichmäßige Ernährung ihrer Heerden sichern können. Im Ganzen geschieht in Britannien zur Verbesserung der Weiden noch wenig. Wo es die Wohlfeilheit des Kalks erlaubt, sollte man, nach dem Ermessen Sachverständiger, die Düngung der in der Güte abnehmenden Weiden mit jenem nie verabsäumen; um den Rasen dichter und geschlossener zu machen, empfiehlt man das Scarificiren der Weidefläche. Unter den Inhabern von Weiden auf reicheren Bodenarten herrscht eine verschiedene Ansicht darüber, ob es besser sey, dieselben abwechselnd zu behüten, zu mähen, oder nicht, ferner über die Größe der Koppeln und über die Art und Weise, sie mit Vieh zu besetzen. Was den ersten Punkt betrifft, so lassen manche das Land Jahr für Jahr abweiden, ohne jemals die Sense anzusetzen, und manche Pachtcontrakte von Marschländereien verbieten Letzteres geradehin. Nach Bakewell's und anderer Viehzüchter Meinung sind, aus naheliegenden Gründen, die kleineren Koppeln die besseren. In der That gewahrt man, daß auf den meist offenen Weidedistrikten Irlands viel Land nicht vollständig benutzt wird. Minder zeigt das sich auf den Weideräumen von Lincolnshire, Somersetshire und in den meisten Theilen der Romneymarsch, wo die Koppeln meistens nicht über 10 Acker halten und manche kaum halb so groß sind. Hinsichtlich des Besatzes der Weiden stimmen die meisten einsichtsvollen Viehzüchter darin überein, daß es am besten sey, das auf ihnen zu ernährende Vieh in mehre Abtheilungen zu bringen. Angenommen, man habe vier Weideschläge von ziemlich gleicher Größe, so muß der eine so lange unberührt bleiben, bis das Gras darauf im vollsten Wuchse ist, damit das darauf zu bringende Mastvieh volles Futter erster Güte finde; ihm folgt dann das Arbeits- und Jungvieh mit einigen magern Schafen, um die Weiden knapp abzufressen. Schatten,

Digitized by Google

reines Wasser und, im Fall des Baummangels, Scheuerpfähle sind nothwendige Requisite einer guten Viehweide. Dem Milchvieh räumt man in trockenen Sommern, wo das Gras auf der Weide zu knapp wird, gern die Wiesen ein, sobald der Nachwuchs nach der Heuernte zum Vorschein kommt; denn nichts wirkt günstiger auf die Vermehrung ihrer Milch. In den Milchwirthschaften sieht man sehr darauf, daß die für sie bestimmten Weiden immer ein kurzes süßes Gras enthalten, weil solches, das sich überwachsen hat, zu groß geworden ist, dem Käse einen unangenehmen Geschmack verleiht. Die Stärke des Viehbesatzes anlangend: so sind Viele der Ansicht, daß, wie die Dünen von Sussex, Wiltshire und Dorsetshire die Güte ihres Weidegrundes nur dem knappen Abfressen desselben durch die Schafe, so wie es hervorsprosse, zu verdanken hätten, so sei dieses auch auf den reichen Weiden vortheilhaft, und allerdings scheint für diese Folgerung die ausgezeichnete Ergiebigkeit der stark besetzten Weiden von Lincolnshire und der Romneymarsch zu sprechen. Dann ist die herrschendste Meinung; daß es mehr Vortheil bringe, neben einem mittelgroßen Ochsen zu gleicher Zeit ein oder zwei Schafe auf der Fläche zu mästen, die ein großer Ochse allein nöthig habe, und daß zwei Ochsen und drei Schafe den vollen Besatz für drei Acker Weideland erster Klasse ausmachen. Auch auf den schlechtern Weiden hält man das Zusammen- und abwechselnde Grasen des Rind- und Schafviehes für vortheilhaft. In einigen Theilen von Wales, namentlich in Cardiganshire und Pembrokeshire, findet noch eine ganz eigene Benutzung mancher Weideräume statt, die den provinziellen Namen Fogging (am bezeichnendsten durch Winterweiden im Deutschen wiederzugeben) führt, auch schon in anderen Gegenden des Königreichs nachgeahmt worden ist, und darin besteht, daß man die dazu bestimmten Grundstücke von Anfang des Mai an nicht mehr behütet, sondern den ganzen Sommer hindurch sorgsam hegt. Erst im November, bisweilen sogar nicht vor dem Februar und März, bringt man das Vieh darauf, das sich nun den ganzen Winter hindurch darauf erhält. Man rühmt von diesem Verfahren, daß sich dabei alle Arten von Vieh ohne Beihülfe von Heu, Stroh und Körnern während des Winters im besten Zustande erhalten und die Butter in dieser Jahreszeit so gut, wie im Sommer werde. In Bezug auf die gewöhnliche Behandlung der Weiden ist im Allgemeinen noch zu bemerken, daß die Grundstücke, welche von Lichtmeß an gehegt werden, im Laufe des Maimonats zur Weide kommen; die bis in den April behüteten und dann verschlossenen zu Johannis wieder mit Vieh besetzt, und die von da an verschonten zu Petri Kettenfeier (1. Aug.) aufs Neue zur Weide benutzt werden. Soll dann eins während des Winters dazu dienen, so ist es nöthig, dasselbe in den beiden letzten Herbstmonaten zu hegen. — Die Behandlung der Wiesen ist sehr einfach und wenig verschieden. Da das frühe Wachsthum des Grases durch zeitige Entfernung des Viehes von den Wiesen befördert wird, nimmt man dasselbe von den höher gelegenen gewöhnlich schon zu Lichtmeß hinweg; von den tiefer gelegenen und ergiebigeren oft erst Ende Märzes, bisweilen, zumal bei feuchtem Wetter, noch später. Nachdem das Heu weg ist, werden die Wiesen gewöhnlich so lange gehegt, bis das Gras wieder ausgeschlagen ist, und dann mit so viel Vieh behütet, als man glaubt, daß sie den Herbst hindurch ernähren können; doch wird auch leichtes Jungvieh bisweilen gleich nach der Heuernte darauf getrieben, um das Gras an den Rändern und in den Gräben abzufressen, das die Sense

Digitized by Google

nicht erreichen konnte. Einige Landwirthe heben auch den Nachwuchs zur Weide für den Winter auf, wie oben bereits erwähnt wurde; während Andere, die in der Nähe großer Städte leben, wo sie Dünger leicht kaufen können, ihre Wiesen noch einmal im Monat August mähen lassen; dann wird aber die Heuernte früher als in der Regel vorgenommen; Kuhhalter machen sogar wohl drei Mal des Jahres Dürrfutter auf ihren Wiesen, weil sie bemerkt haben, daß Grummet und Nachmahd auf die Menge der Milch einen günstigern Einfluß haben, als Heu, ohne jedoch den Gehalt zu vergrößern. Sobald das Vieh von den Wiesen ist, werden sie mit einer Dornegge und dann mit einer Walze überzogen. Es hat sich ergeben, daß das Walzen den Heuertrag pro Acker um 6—7 Centner vermehrt. Gemeiniglich wird es auch für nützlich gehalten, die Maulwürfe auf den Wiesen wegzufangen, weil die von ihnen aufgeworfenen Hügel der Sense Hindernisse in den Weg legen. Wenn die eigentlichen Ackerwirthe das Düngen der Grasländer sehr vernachlässigen: so wissen dagegen die Graswirthe recht gut, daß sie keine reichen Heuernten gewinnen, wenn sie ihre Wiesen nicht mindestens alle 3—4 Jahre einmal mit wohlverrottetem Mist belegen; selbst dann nicht, wenn der Nachwuchs abgeweidet wird. Man ist sogar hier und da der Meinung, daß eine recht dichte Rasennarbe nur dann zu erhalten sey, wenn sie alle 2 Jahre gedüngt werde; deshalb mähen mehre Landwirthe in Middlesser ihre Wiesen nur einmal im Jahre und geben ihnen jedes dritte Jahr eine starke Düngung von ganz verrottetem Stallmiste. Ist die Witterung feucht oder bald Regen zu erwarten, so geschieht diese Düngung unmittelbar nach der Heuernte; herrscht aber Trockenheit, so verschiebt man sie entweder bis in den Herbst, oder noch häufiger bis zum Anfang des Frühlings. Der Erfolg dieses Verfahrens ist sehr günstig. — Die Zeit der Heuernte und das dabei angewendete Verfahren sind, bei natürlichem Gras sowohl wie bei künstlich angebauten Futtergewächsen, nicht immer gleich. In der Nähe der Städte, wo man von Seiten der Käufer mehr auf die schöne Farbe des Heues, als auf seine nährenden Eigenschaften sieht, wird es zeitig gemäht, und in einem grüneren Zustande auf Feimen gebracht, als es wohlgethan seyn dürfte. Das entgegengesetzte Verfahren übertreibt man in Irland, wo man, um recht reichlich zu ernten, nicht selten das Gras bis nahe an den Herbst stehen läßt, ehe man es mäht. In manchen Gegenden Englands, zumal an seinen östlichen Küsten, wird eine späte Heuernte durch die kalten Frühjahre bedingt, welche das Behüten der Wiesen weit hinausschieben. Das Mähen des zu Heu bestimmten Grases geschieht in der Regel im Akkord, und wird ackerweise bezahlt, das Machen selbst aber im Taglohn durch Personen jedes Geschlechts und Alters. In den südlichen Grafschaften rechnet man gewöhnlich, daß ein geschickter Mäher täglich einen Acker dicht bestandene Wiese mähen und nur dann mehr leisten könne, wenn die Ernte minder ergiebig ist. In den nördlichen Grafschaften dagegen wird diese Arbeit jederzeit von den stärksten Männern mit einer weit längern, gewöhnlich 5 Fuß langen Sense verrichtet, und von einem in der Regel täglich $1\frac{1}{2}$ Acker fertig gemacht. Das Mähen beginnt mit dem frühesten Tage, wenn der Thau noch auf dem Boden liegt, und die abgemähten Schwaden werden, bei günstigem Wetter, häufig unmittelbar nachher, oft aber auch erst, zum Nachtheil des Futters, den andern Tag gestreut. Demnächst wird es ein- oder zweimal gewendet, Abends in kleine Häufchen gebracht. Den folgenden

Digitized by Google

Tag werden diese Häufchen wieder gleichmäßig ausgestreut, das Heu mehrmals sorgfältig gewendet und Abends in größere Haufen gebracht, von denen es in der Regel den dritten Tag, ohne weiter etwas daran zu thun, in Feimen gesetzt wird. Von dieser Art der Heubereitung kommen provinziell mehre Abweichungen vor. Ein mühsameres Verfahren wird überall von ungünstiger Witterung bedingt. Man streut dann das Gras nach dem Mähen nicht aus, sondern läßt es mehre Tage in Schwaden liegen, entweder bis ein trockner Augenblick zum Wenden desselben kommt, oder wenn dieser ausbleibt, bis sie unten gelb zu werden anfangen, wo man sie dann mit dem Rechenstiel umwendet. Sind sie auf diese Weise einigermaßen abgetrocknet, so wendet man sie nochmals um, streut sie auch wohl einmal flüchtig aus, bringt sie dann in Kämme, bildet aus diesen kleine Schober oder Haufen, die man, wenn es das Wetter erlaubt, von Zeit zu Zeit umschüttelt oder wenigstens umstülpt, und späterhin auf größere kegelförmige Schober oder Haufen zusammensetzt, in denen es viel Regen abhalten kann, ohne davon zu leiden, und so bleibt es stehen, bis es hinlänglich trocken geworden, um in Feimen aufgesetzt zu werden. In Yorkshire ist, im Fall das Heu nicht trocken genug zum Einfeimen erscheint, der Gebrauch üblich, daß man dasselbe vorher in spitzige Haufen (pikes oder stacklets genannt) setzt, von denen jeder etwa ein Fuder hält. Dies geschieht, indem man ein Seil um 10—12 Schober schlingt und daran Pferde spannt, um sie auf Haufen zu bringen, von denen jeder etwa ein Fuder hält, und die auf einer Schleife in den Feimenhof geführt und daselbst in noch größeren rund um den Platz gestellt werden, wo man aus ihnen einen Feimen errichten will. Wenn sie gut gebaut werden, leiden sie nicht viel vom Regen, und die schwache in ihnen stattfindende Gährung verhindert eine zu starke Erhitzung in Feimen. Klee und andere dem ähnliche Futterkräuter werden gewöhnlich gemäht, wenn sie in voller Blüthe sind. Ein geübter Mäher kann täglich 2 Acker Esparsette abhauen, vom Klee etwas weniger. Beim Trocknen des letzteren wendet man das bekannte Aufhäufelungsverfahren an. Die gewöhnliche Zahl von Arbeitsleuten ist auf jeden Mäher fünf Heumacher, mit Einschluß der zum Auf- und Abladen und Feimensetzen nöthigen Personen. Neuerer Zeit hat man, um Gabel und Rechen theilweise zu ersparen und die Arbeit zu beschleunigen, in Yorkshire eine Maschine erfunden, mit welcher das Heu unmittelbar nach dem Mähen zerstreut wird, und die jetzt häufig im Gebrauch ist, obwohl sich ihre Nützlichkeit nur hauptsächlich bei sehr reichlichen Heuernten und ungünstiger Witterung bewähren dürfte und dadurch beschränkt wird, daß sie nur auf ganz ebnen Flächen gebraucht werden kann. Ueberdies ist sie kostbar; die Londoner Maschinenarbeiter verlangen dafür 18 Pfd. St. Außer den gewöhnlichen leichten hölzernen Rechen wendet man noch einen größeren, mit gebognen eisernen Zinken an, um die nach dem letzten Zusammenrechen des Heues auf große Haufen auf dem Boden etwa liegen bleibenden Halme ꝛc. vollständig zusammenzuraffen. In einigen Theilen von England und Irland bedient man sich zum schnellen Fortbringen des Heues, sobald dasselbe auf der Wiese selbst in Feimen gesetzt werden soll, einer Art ganz zweckmäßiger Schleifen und auf manchen abhängigen und kleinen Wiesenkoppeln Derbyshires wendet man zu gleichem Zwecke Stangen an, die man unter die Haufen steckt, und auf denen man sie wie eine Sänfte fortträgt. Die Heufeimen werden in der Regel länglich gemacht, weil sich dann von

Digitized by Google

ihnen das Heu leichter in viereckigen Stücken abstecken läßt, als wenn sie rund sind. Die von mäßiger Größe, d. h. etwa 30 Fuß lang, unten 12 Fuß breit und 9—10 Fuß bis zu dem Dach hoch, nehmen sich am besten aus, sind dem Erhitzen weniger ausgesetzt, und fassen gegen 20 Fuder. Die meisten Landwirthe geben jedoch denen von doppelter Größe den Vorzug, weil ihre Bedeckung weniger kostet, und sie im Verhältniß zum Ganzen eine geringere Oberfläche der Luft darbieten. Der Grund, auf den man sie errichtet, wird am besten von Steinen und hartem Mörtel oder Kreide aufgeführt; will man dieses nicht, so macht man ein Gerüste von starkem unbehauenem Zimmerholz in der Größe des Feimens, das man mit Reißbüscheln oder Geniste ausfüllt, und mit Horden oder Flechten belegt; oft wird indessen gar nur eine flüchtige Unterlage von Reißholz und Scheiten gemacht, worauf denn in der Regel zuvörderst eine Schichte Stoppeln oder Stroh kommt. Wenn das Heu mehre Fuß hoch aufgesetzt ist, macht man jede neue Lage etwas breiter, bis zur Höhe, wo das, kegelförmige ziemlich hohe, Dach beginnen soll, so daß die Seiten etwas überhängen und so der Regen weniger eindringen kann. Nachdem das Ganze sich einige Tage gesetzt, wird es hernach ordentlich mit Weizen- oder Rockenstroh bedacht (2 Fuder Stroh zu 40 Fudern Heu) Der gewöhnliche Lohn für das Errichten eines Feimens von 100 Q. F. Umfang ist 1 Pfd. Sterl. — 1 Pfd. 3 Schill. Manche Landwirthe bringen Dunströhren an ihren Heufeimen an; die einsichtsvolleren Heumacher sind aber einstimmig gegen dieses Verfahren. Man hat auch Heuscheunen, die denn unverkennbar große Vorzüge vor den Feimen besitzen. — Den Heuertrag erlangend, so hält man auf kräftigem, gut erhaltenem Wiesenboden $1^1/_2$ Ladungen Heu pro Acker für einen guten Durchschnittsertrag; in günstigen Jahren und bei reichlicher Düngung sind zwei nichts Seltenes; aber drei Ladungen der höchste Ertrag, den man nur auf den fruchtbarsten Bodenarten bisweilen erlangt. Darunter sind Ladungen von 2000 Pfd. zu verstehen, wornach in London und überhaupt in den südlichen Grafschaften das Heu gewöhnlich verkauft wird. An manchen Orten wird es jedoch auch nach Tonnen geschätzt, und in Edinburg nach Steinen zu 24 Pfunden verkauft. In England wird alles Heu in Bunden von 56 oder 60 Pfund zum Verkauf gebracht. In Schottland und Irland ist dieses, ohnstreitig jedem Verluste und jeder Verwüstung des Heues vorbeugende, ein genaueres Wägen befördernde ꝛc., Binden nicht üblich. Das Ausmessen eines Feimens, um dessen Gewicht zu erfahren, geschieht, indem man seine Länge, Höhe und Breite miteinander multiplicirt; dabei nimmt man an, daß 10 Cubikyards gutes Wiesenland, das einen ganzen Winter hindurch in einem Feimen sich gehörig zusammengesetzt hat, gewöhnlich eine Tonne wäge. Vom Kleeheu, das immer lockerer liegt, sind zu dieser Last in der Regel zwölf Cubikyards erforderlich. Zur schwierigern Messung der runden Feimen reicht folgende einfache Formel so ziemlich aus: Man mißt nämlich den Umfang derselben am Boden und in völlig gleicher Entfernung davon den am Anfange des Daches, addirt das gefundene Maß und dividirt die gefundene Summe mit 2, um einen mittleren Umfang zu finden. Diesen multiplicirt man mit sich selbst, und das erhaltene Quadrat mit der Decimale 07958, das darauf folgende Produkt wieder mit der Höhe bis zum Dach, zu der man $^1/_3$ der Höhe des Daches selbst addirt hat. Endlich dividirt man das auf diese Weise gewonnene Produkt mit 27, und erhält so, wenn die

Digitized by Google

Messung und Rechnung nach Fußen geschah, den Cubikgehalt der Feimen nach Decimalyards. — Im Durchschnitt lassen sich, in der Nähe von London, die Gesammtkosten einer Ladung Heu nicht niedriger als zu 2 Pfund Sterling berechnen. — Werfen wir jetzt einen kurzen Blick auf die Verwandlung des Ackerlandes in immerwährende Weide oder Wiese: so gewahren wir zuvörderst, daß das gewöhnliche Verfahren bei der Ansaat von Gräsern ꝛc. ist, ihren Samen unter eine Halmfrucht, gewöhnlich Gerste zu säen. Ist, was zur Hervorbringung einer dauernden, von Unkraut reinem Rasennarbe am besten, der kräftige und wohlgedüngte Boden durch eine vollständige Sommerbraache hergestellt worden, so geschieht die Aussaat zweckmäßigst in der Mitte oder gegen Ende des August für sich allein. Im März des folgenden Jahres läßt man eine Compostdüngung folgen. Die Grassamen werden in verschiedenen, den Bodeneigenthümlichkeiten entsprechenden, Verhältnissen mit perennirendem rothen und weißen Klee vereinigt, dabei jedoch die leichteren Samen von den schwereren getrennt und für sich gesäet. Das Einbringen der Grassamen geschieht mittelst leichter Eggen, oder Rechen. Ist der Boden schwammig oder porös, so walzt man sie auch wohl noch leicht ein; doch wirkt ein Hordenlager, wo man jedem Schafe 5—6 Yards einräumt, noch besser. Findet die Aussaat im Frühjahre (als dem unbedingt günstigsten Zeitpunkte) statt und wurde dazu das Land nicht durch eine stark gedüngte Hackfrucht vorbereitet, so erhält dasselbe vor der Saat eine faulende Düngung. Das gleichzeitig mitbestellte Getreide wird nur dünn ausgesäet. Dabei ist Gerste dem Hafer vorzuziehen, weil sie den Boden mehr lockert und eher zu Reife kommt, der Grassaat also das Feld früher räumt und dadurch ihr Bestocken befördert. Ueber die beste Behandlung neu angelegter Grasländereien im ersten Jahre herrschen verschiedene Meinungen; Einige empfehlen, (auf leichtem Boden nicht ohne Grund,) sie in demselben blos zu mähen; die Meisten, sie nur mit Schafen zu behüten. Am häufigsten bestimmt man zu dauerndem Grasland Thonboden, der so feucht und schwer ist, daß er sich nicht wohl mit dem Pfluge behandeln läßt, und Grundstücke mit Boden jeder andern Art, sobald sie der Gefahr, von Zeit zu Zeit überschwemmt zu werden ausgesetzt, oder der künstlichen Bewässerung fähig sind. — Gewöhnlich säet man die verschiedenen Grassamen nach dem Maß und nur die Kleearten nach dem Gewicht aus; freilich sollte man dieses auch bei jenen thun. Nach in Schottland gemachten Erfahrungen sind Folgendes sehr vortheilhafte Mengungen für dauerndes Grasland, auf Acker berechnet:

Digitized by Google

	Für leicht. Boden.		Für Mittelboden.		Für schweren B.	
	Mit einer Schutzfrucht.	Ohne eine Schutzfrucht.	Mit einer Schutzfrucht.	Ohne eine Schutzfrucht.	Mit einer Schutzfrucht.	Ohne eine Schutzfrucht.
	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.
Englisches Raygras	12	24	12	24	12	24
Wiesenfuchsschwanz	1 1/4	2 1/2	2	4	3 1/4	6 1/2
Timothygras . . .	—	—	1 1/2	3	3 1/4	5 1/2
Wiesenschwingel . .	2 1/2	4	2 1/2	4	2 1/2	4
Knaulgras	5	8	3 1/4	6 1/2	2 1/2	4
Gemeines Rispengras	—	—	1 3/4	3 1/4	3 1/4	6 1/2
Wieserdspangras .	3 1/4	6 1/2	1 1/2	3 1/4	—	—
Weißer Klee	5	8	5	8	5	8
Rother Klee	1 1/2	2 1/2	1 1/2	2 1/2	1 1/2	2 1/2
Hopfenklee (Medicago lupulina	1 1/2	2 1/2	1 1/2	2 1/2	1 1/2	2 1/2
Kuhgras (eine Varietät d. rothen Klees)	1 1/2	2 1/2	1 1/2	2 1/2	1 1/2	2 1/2
	33 1/2	60 1/2	34	63 1/2	36 1/4	66

Vor nunmehr etwa 25 Jahren machte John Bloomfield zu Berham, ein ausgezeichneter Pachter des Herrn Coke zu Holkham, seine Landsleute mit dem Verpflanzen des Rasens (einer auch in Deutschland angewandten Verbesserungsmethode) bekannt. Es besteht darin, daß man ein Stück alte gute Grasnarbe in kleine Stücke theilt, und diese auf ein gut zubereitetes Land reihenweise auspflanzt, wo dann die leeren Zwischenräume gar bald durch die auslaufenden Wurzeln der Rasenstücke zugedeckt werden und so eine dicke Narbe entsteht. Die beste Zeit zu dessen Ausführung ist der Herbst. — Die Kosten einer solchen Umwandlung des Ackerlandes in Grasland betragen pro Acker ungefähr 2 Pfd. 9 Sch. 3 Pence. — In den Zeiten, wo die größte Schwierigkeit bei der Erhaltung des Viehes im Winter der Mangel an gutem Futter war: entstanden jene rohen Wässerungseinrichtungen, welche in den südlicheren Theilen Englands fast auf jedem Acker Fluß- oder Bachwiese vorkommen. Jetzt, wo Wässerungswiesen kein dringendes Bedürfniß mehr für den Landwirth, sind selbe in der allgemeinen Achtung gesunken. Die Einführung des Klees, des Raygrases, der Esparsette, der Wicken, der Turnips ꝛc. hat sie in den Hintergrund gestellt. Beliebt nur blieben sie in den besten angebauten Gegenden da, wo man gern ganz zeitiges Grünfutter im Frühjahre oder im Herbste reichliche Weide haben will. Von besonderer Wichtigkeit sind Wässerungswiesen für die Schafzüchter, wenn die Turnips aufgezehrt und die Winterwicken fehlgeschlagen sind; auch für die, welche eine große Heerde während eines sehr trockenen Sommers oder nach ihm zu ernähren haben. Wenn aber auch dergleichen Wiesen in sehr hoch cultivirten Gegenden minder nothwendig jetzt, als früher sind, so haben sie dafür einen ungleich höhern Werth in einigen nördlichen Theilen von England, wo es große Strecken von Hügelweiden, aber verhältnißmäßig nur wenig Wiesen gibt. Diese sind daselbst aber meistens von Bächen (mit starkem Fall) durchschnitten, die sich leicht und gut zur Bewässerung

Digitized by Google

benutzen lassen. Die gewöhnliche Behandlung und Abwartung der Wässerungswiesen in Großbritannien besteht darin, daß man im Herbst den Nachwuchs knapp wegfressen läßt. Dann werden alle Graben gereinigt, die von dem Fußtritt der Thiere (Milchkühe) etwa entstandenen Beschädigungen ausgebessert und überhaupt die ganze Anlage zum Empfang des Wassers vorbereitet. Dies muß wo möglich längstens bis zu Michaelis geschehen seyn, um gleich nach diesem Tage das Wasser zum ersten Mal darauf lassen zu können. In der Regel läßt man letzteres wohl vierzehn Tage darauf, um das Land vollständig zu tränken, und nimmt es in dieser Zeit nur einmal zwei bis drei Tage hinweg, oder man wässert auch wohl zweimal zierzehn Tage lang mit einer Unterbrechung dazwischen von einer Woche. Dieses erste Wässern bezweckt das Austreiben neuer Wurzeln, die sich fortwährend bilden und eine Verstärkung des ganzen Pflanzenwuchses; nachdem es geschehen, ist eine neue Wässerung nicht nöthig, so lange die Pflanzen freudig wachsen; aber sobald sie anfangen zu schmachten, sollte sie stets ein paar Tage lang wiederholt werden. Regel ist, zwischen jedem Wässern die Wiese so trocken wie möglich zu machen und das Wasser sogleich von ihr zu nehmen, sobald Schaum sich zeigt; denn dies ist ein Zeichen, daß sie hinlänglich damit getränkt ist. Es gibt Wiesen, die das Wasser drei Wochen lang im October und in den beiden folgenden Monaten fordern, im Februar und März aber vielleicht nur Eine Woche, und im April und Mai kaum 2 Tage vertragen können. Das Vieh, hauptsächlich Schafe, wird gewöhnlich in der Mitte des Märzes auf solche Wiesen getrieben, nachdem man zuvor dafür gesorgt hat, daß sie zur Zeit des Auftriebes völlig abgetrocknet seyen; man läßt es auch nicht gern darauf, während der Thau noch liegt, sondern gewöhnlich nur von 10 — 11 des Vormittags und von 4 — 5 des Abends. Diese Weide wird im Frühjahr den Schafen für heilsam, im Herbst aber für nachtheilig, die Fäule erzeugend, geachtet. Einen Acker guter solcher Wiesen hält man für hinlänglich, 500 Mutterschafe mit ihren Lämmern einen Tag lang zu ernähren. Wenn man sie dann nicht zu Heu benutzen will, so werden späterhin Milchkühe oder Jungvieh aufgetrieben. Man hat den wirklichen Reinertrag vom Acker Wässerungswiese auf 10 Pfd., ja im Prisley Moor bei Woburn den Gesammtertrag des entwässerten Sumpfes auf 16 Pfd. 13 Sch. 4 P. vom Acker berechnet. In der Grafschaft Hampshire betragen die Einnahmen 6 Pfd. 10 Sch. 10 P., wenn die Ausgaben 5 Pfd. 18 Sch. 6 P. pr. Acker Wässerungswiese. — Zu Dunster Castle im Sommersetshire wird auch eine große Fläche Ackerland mit Erfolg gewässert. Die darauf eingeführte Fruchtfolge ist: 1) Weizen; 2) Turnips; 3) Gerste mit untergesäetem Klee- und Grassamen, worauf es zwei Jahre zur Weide liegen bleibt. Während dieser Zeit wird es in angemessenen Zwischenräumen regelmäßig bewässert aus einem Bach, der von den angrenzenden Hügeln kommt. Der Umlauf beginnt dann aufs Neue, und solches ist schon viele Jahre hindurch, ohne weitere Düngung, fortgesetzt worden. Der Ertrag ist bedeutend; der Weizen gibt immer 40—50, und die Gerste 50—60 Bushel vom Acker.

Durch die Aufmunterung, deren sich während der letzten Kriege der britische Ackerbau zu erfreuen hatte, wurde auch manche Verbesserung der landüblichen Ackerwerkzeuge hervorgerufen. Noch täglich kommen mehre ganz neue Erfindungen dieser Art zum Vorscheln, wovon man viele den Schotten, sowohl Landwirthen, wie Mechanikern zu verdanken hat. Der

Digitized by Google

gewöhnliche Pflug gehört in manchen Gegenden zu den Ausnahmen; in den meisten Fällen ist er durch einen der verbesserten Bauart verdrängt worden und nur noch da etwa zu finden, wo ein besonders tiefer und steiniger Boden ein vorzüglich starkes Gespann zur Bearbeitung verlangt, wie z. B. in der Grafschaft Kent, wo er als **Turnwrest-plough**, Wendepflug, Pflug mit einem umzusetzenden Streichbrette, vorkommt und nicht selten mit 6 Pferden bespannt wird, in Hertfordshire ꝛc. Unter den verbesserten Pflügen stehen die sogenannten Schwingpflüge — Pflüge ohne Vordergestell —, deren Erfindung ungefähr 100 Jahre alt und aus Yorkshire stammt, wo man sie, ebenso wie in manchen andern Theilen Englands, noch in ihrer ursprünglichen Einfachheit erhalten hat, obenan, und daher werden auch diese in Großbritannien am häufigsten angewendet. Ihr Hauptverbesserer war in den 60er Jahren des vorigen Säculums der schottische Mechanikus und Pachter James Small; er gab dem sogenannten Rotherham-Pflug ein eisernes gewölbtes Streichbrett und nahm noch manche andere Verbesserungen nach richtigen mechanischen Grundsätzen damit vor und lieferte so einen Pflug, der nach ihm benannt wurde, auch gegenwärtig sehr allgemein im Lande auf Boden aller Art gebraucht und meist von 2 nebeneinander gespannten, an einer Leine getriebenen Pferden, ohne besondere Treiber, fortgezogen wird. Die Durchschnittsleistung dabei ist mit Leichtigkeit ein Acker täglich. Alle neuerer Zeit geschehenen Abänderungen des Small'schen Pfluges werden von heimischen Sachkennern eigentlich nur als versuchte Vervollkommnungen bezeichnet. So ist es faktisch: daß im Allgemeinen die ganz eisernen Pflüge ihrem Zwecke nicht so gut entsprochen haben, wie die von Holz, weil sie bei der Anwendung in zitternde Bewegung geriethen, sich auch wohl bogen, daher dem Pflüger die Arbeit schwer machten, und minder leicht zu repariren waren. Der Gebrauch der ganz eisernen Pflüge ist jetzt in dem größten Theile von England, besonders im Norden, so wieder abgekommen, daß bei einem 1837 in Surrey stattgefundenen Wettpflügen unter den aufgestellten 40 verschiedenen Pflügen nicht einer ganz von Eisen sich befanden. Als, von den berühmten Pflugfabrikanten H. H. Ransome zu Ipswich, ausgegangene, glücklichere Verbesserungen erklärt man das gelungene Bemühen, für die verschiedenen von Guß- und Schmiedeeisen angefertigten Theile des Pfluges — besonders die Streichbretter — solche Formen aufzufinden, wie sie zu den vorliegenden Zwecken und Bodenarten am passendsten sind und dieselben so einzurichten, daß sie mit leichter Mühe an demselben anzubringen sind. Die genannten Herren haben noch eine andere wesentliche Verbesserung angebracht, welche den Beifall mehrer Ackerbaugesellschaften erhalten hat und darin besteht, daß sie Schare von Gußeisen so zu härten wissen, daß sie an ihrer untern Seite eine gleichmäßig harte Oberfläche von $^1/_{16}$ — $^1/_8$ Zoll Stärke erhalten. Dergleichen Pflugschare bleiben bei der Arbeit immer scharf; denn ihre obere Seite, die ihre natürliche Weiche behält, nutzt sich schneller als die untere ab, und dadurch entsteht fortwährend ein so dünner und scharfer Rand von hartem Metall, daß eine größere Schärfe auf keine andere Weise hervorgebracht werden kann. Einer der Ransom'schen Pflüge, welcher neuerer Zeit in den mittleren Grafschaften recht allgemein in Gebrauch gekommen ist, empfiehlt sich sehr durch seine Dauerhaftigkeit, Leichtigkeit und Brauchbarkeit, sowohl auf schwerem als auf leichtem Boden. Auch die H. H. Jafferies und Comp., Pflugfabrikanten in London, Guildfort-Straße Southwark, liefern,

Digitized by Google

vorzügliche Schwingpflüge. In verschiedenen Gegenden von England und Schottland wird der von dem verstorbenen John Finlayson zu Muirkirk erfundene, sich selbst reinigende Imperialpflug (ganz von Schmiede- und Gußeisen gefertigt) sehr gelobt, namentlich wird von ihm gerühmt, daß er nicht nur zu seiner Führung weniger Uebung erfordere und bessere Arbeit liefere als jeder andere Pflug, sondern sich auch in derselben Zeit und mit demselben Kraftaufwande auf jedem Boden mehr mit ihm vollbringen lasse, auf feuchtem rohen Lande wohl das Doppelte bis Dreifache. In sandigen Gegenden, besonders wo man viel mit Ochsen arbeitet, ist der (sehr alte) Doppelfurchenpflug häufig in Gebrauch. Doppelte Streichbretspflüge sind ebenfalls sehr verbreitet, von den gewöhnlichen deutschen Pflügen dieser Art unterscheiden sie sich meistens dadurch, daß sie schmalere Schare, eine schiefstehende scharfe Griessäule und eiserne gewölbte und kürzere Streichbretter haben. Ein eigenthümliches Pflugwerkzeug ist der Schnittpflug (**Trench plough**); derselbe dient dazu, die Stoppeln abzuschneiden, ohne die obere Erdschicht umzuwenden oder eine Furche zu machen, und hat zwei hintereinanderstehende Schare, von denen das erstere ungefähr in dem dritten Theil der Länge des Pflugbaums, und das andere in derselben Entfernung vom ersteren steht. Jedes dieser Schare wird durch zwei eiserne Schienen oder vielmehr Messer unterstützt, welche $2^1/_2$ Zoll breit und $^3/_4$ Zoll stark sind, durch den Baum hindurchgehen und wie ein gewöhnliches Fach darin auf- und niederzudrücken sind. Dieselben sind vorn sehr scharf, um das Land leicht zu durchschneiden und an die Schare mit Nieten und Schrauben befestigt. Das vordere Schar hat seine Flügel auf der linken, das hintere auf der rechten Seite, es ist demnach dieses Werkzeug wirklich ein doppelter Pflug, jedoch ohne Streichbret. Ihm verwandt ist der Wende- oder Rajolpflug. Hierher gehört endlich das von Ducket erfundene Schälmesser (Rasenschneider), welches dazu dient, Klee, Esparsette und Rasen, auch wohl Stoppeln und eine verunkrautete Braache vollständiger umzuwenden und zu vergraben, als es sonst geschehen kann. Es besteht aus einem wie gewöhnlich geformten Sech, an dem in irgend einer bestimmten Höhe ein Flügel oder ein kleines Streichbret von Eisen angeschraubt ist. In Deutschland hat diese Vorrichtung (die an jedem Pfluge anzubringen ist) nicht so viel Beifall gefunden wie in England. Gleich den Pflügen wurden neuerer Zeit auch die Eggen ganz von Eisen, jedoch mit ähnlichem problematischen Erfolge hergestellt. Die kleinen Eggen sind gewöhnlich vorn $3^1/_2$ F. und hinten 4 F. breit, die größeren für schwere Arbeiten bestimmten 6 F. hinten und vorn breit. An jenen werden bisweilen die vordern Zinken etwas kürzer als die hintern gemacht, diese — **Drays** oder **Brakes** (Brech-, Botheggen genannt) — werden vermittelst eines über sie in diagonaler Richtung weglaufenden festgeschraubten eisernen Stabes zusammengehalten. Von den kleinen Eggen werden bei ihrem Gebrauche in der Regel zwei, auch wohl bisweilen drei in der Art an einander gehängt, daß sie sich über die gewölbten Beete weglegen und jeden Punkt derselben treffen. Das Zusammenhängen geschieht auf verschiedene Weise, entweder vermittelst einer Art Charnier, oder vermittelst einiger durch die Balken gesteckter Bolzen, am häufigsten jedoch vermittelst eines Querholzes (**Way-tree** genannt), dessen beide Enden mit kurzen Ketten, die durch bewegliche Pflöcke festgehalten werden, an die Egge-Balken befestigt sind. Damit beim Eineggen der Saat das Feld durch das Spannvieh nicht sehr zer-

Digitized by Google

treten werde, hängt man nicht selten 4 und noch mehr Eggen aneinander, um ein Beet in seiner ganzen Breite mit Einem Zuge zu bedecken. Sie sind dann mit Ketten an einen langen Baum befestigt, der die ganze erforderliche Breite einnimmt, und an dessen Endpunkten die Ortscheite hängen, so daß die Zugthiere bloß in den Beetfurchen gehen. Die Saat-Eggen haben bisweilen nur ganz kurze, kaum 4 Zoll lange, nicht selten von Holz gefertigte Zinken. Zur gründlicheren Lockerung und Reinigung des Bodens, als die Eggen Beides bewirken können, hat man neuerer Zeit eine Menge zweckdienlicher Werkzeuge erdacht, und selben verschiedenartige Benennungen gegeben, als Cultivatoren, Schnittpflüge, Schaufelpflüge, Exstirpatoren, Skarifikatoren, Tormentatoren, und Grubbers. Sowohl hinsichtlich der Art ihrer Wirkung, wie hinsichtlich ihrer Bauart, weichen diese Instrumente — welche wir hier unter dem Namen Grubber zusammenfassen wollen — aufs mannichfachste von einander ab. Einige haben Schare, andere Messer oder Sensen; noch andere auch Zinken, wie schwere Eggen nur nach vorne gekrümmt, nur wenige Schälmesser (skims). Die gewöhnlichste Form, in der sie vorkommen, ist die dreieckige, mit mehren hintereinanderstehenden Reihen von Scharen oder Messern, verschiedener Größe und Stärke, wie der Boden es erfordert. Das Gestelle ruht in der Regel vorne auf einem, hinten auf zwei Rädern an beweglichen Achsen. Bisweilen sind auch vorne zwei Räder angebracht, bisweilen auch die hinteren weggelassen. In jedem Fall kann man solche nach Willkür leicht höher oder tiefer stellen, um die Tiefe des Eindringens nach Erfordernis der Umstände zu reguliren. Unter den neuern Erfindungen dieser Categorie — aus deren Anwendung, außer der kräftigern Reinigung und Rührung des Bodens und dem vorzüglichen Unterbringen des Kalkes und des Composts, noch besonders der Vortheil hervorgeht, daß man auf dem vor und in dem Winter gepflügten Lande mit ihnen die Frühjahrssaat, die Turnipsbestellung, ohne den Pflug noch einmal anzusetzen, auf eine treffliche Weise beschicken kann — werden besonders die von dem oben bereits genannten Finlayson erfundene sich selbst reinigende Egge (selfcleaning harrow) und die von Kirkwood vorgenommene Abänderung derselben, wodurch eine wesentliche Verbesserung hervorgebracht worden seyn soll, gerühmt. — Auch die Pferdehacken kommen in verschiedener Gestalt vor; nicht selten findet man sie in der Art des Schälpfluges, häufiger jedoch in dreieckiger Form mit drei kleinen flachen Scharen, eins vorn, zwei hinten, ganz so gestellt und eingerichtet, wie der vorhin geschilderte ordinaire Grubber, nur natürlich viel leichter. Noch wirksamer und daher neuerer Zeit immer mehr Beifall findend ist ein Instrument, das dem flandrischen Binot sehr nahe kommt, und unter dem Namen „die breite Pferdehacke" in Großbritannien bekannt ist. Sie hat ein Gestelle wie ein kleiner Pflug und auch drei Schare, eins vorn und zwei hinten, die in einem über dem Baume weggehenden und daran befestigten Querholze eingeschraubt und weiter und enger von einander zu stellen sind, je nachdem die Entfernung der Pflanzenreihen solches erheischt. Unter die vielen an diesem Instrumente erdachten Abänderungen, hat besonders eine Pferdehacke von der Erfindung des Herrn Blaikie viel Beifall gefunden, weil sie sehr kräftig wirkt und schon bei der frühsten Jugend der in Reihen stehenden Pflanzen, wenn man selbe nur sieht, mit Erfolg anzuwenden ist. Zu dem Behacken des in Reihen gesäeten, gedrillten Getreides eignen sich

Digitized by Google

natürlich diese Werkzeuge nicht, weil dasselbe zu eng an einander steht; wenn daher diese Arbeit nicht mit der Hand, sondern mit Pferdeinstrumenten geschehen soll, so wird eine andere Einrichtung nöthig. Unter diesen findet gegenwärtig die von Hrn. Wilson zu Traprene in Ost-Lothian in Anwendung gebrachte den meisten Beifall. Ein Mann und ein Junge, zum Führen des eingespannten Pferdes, können damit in einem Tage 5 Acker behacken. — Die Walze wird zwar in jeder Wirthschaft angetroffen, aber häufig in sehr unzweckmäßiger Form und Einrichtung. Meistens ist sie aus Holz gefertigt, bisweilen jedoch auch aus Granit, und neuerer Zeit besteht sie häufig aus einem hohlen eisernen Cylinder; überdies findet man sie bald rund, bald gereift, bald erhaben, bald achteckig, bald mit Stacheln versehen oder mit starken eisernen Ringen beschlagen, um die Klöße besser brechen zu können. Viele sind noch in dem Irrthume befangen, daß die verlangte größere Schwere einer Walze sich am leichtesten und zweckmäßigsten durch deren Verlängerung herstellen lasse, weil man dadurch zugleich den Vortheil erreiche, ein größeres Stück Land auf einmal überwalzen zu können. Daher findet man neben den gewöhnlichen 5—7½ Fuß breiten (16—30 Zoll im Durchmesser haltenden und 10—15 Centner schweren) Walzen, auch manche, die eine Länge von 9 Fuß haben. Hohle eiserne Walzen sieht man häufig angewendet in den Parks der Edelleute, und auf solchen Grasländereien, wo es wichtig ist, eine große Ebenheit der Oberfläche zu bewahren. Man hat dergleichen auch von Holz und dann bisweilen auch achteckig, wodurch allerdings ihre Wirksamkeit erhöht, aber auch das Bedürfniß an Zugkraft gesteigert wird. Ferner bemerkt man: doppelte Walzen, die in der Form eines langen Cylinders, der in der Mitte in zwei Stücke zerschnitten ist, die ungefähr einen Zoll von einander abstehen und von denen jedes an einer eigenen Achse oder Spindel umläuft; convexe Walzen, zum Auswalzen der Beetfurchen dienend; in der Mitte ausgehohlte, concave Walzen, um schmale, gewölbte Beete Einzeln mit Einem Zuge der Länge nach gleichmäßig niederzuwalzen u. s. w. Um dem Uebelstande des Verklebens der Stachelwalze abzuhelfen, hat man neuerer Zeit häufig zwei mit Stacheln versehene Walzenkörper in einem Gerüste in der Art hintereinander angebracht, daß die Stacheln in einander greifen und sich gegenseitig von Koth reinigen. In dieser Gestalt sind sie ungemein wirksam; es versteht sich aber von selbst, daß die Stacheln regelmäßig in Reihen, neun Zoll jede von einander, eingeschlagen seyn müssen. — Was nun die Beackerung selbst anlangt: so wird in Großbritannien alles Ackerland in Beete oder Sotteln von größerer oder geringerer Breite gelegt, je nachdem der Boden leichter abtrocknet, oder die Feuchtigkeit länger anhält. Die am häufigsten vorkommende Breite der Stücke bei gewöhnlicher Cultur und auf nicht nassem Boden ist 15—18 Fuß; nach der Mitte zu sind sie meistens etwas gewölbt, um dem überflüssigen Wasser einen Abzug zu verschaffen. Macht man sie auf schwerem, bindenden, wasserhaltenden Boden bisweilen sehr schmal, gibt ihnen hier einen um mehre Zoll gegen die Seitenflächen erhöhten gewölbten Rücken und legt die Außenackerfurchen zwischen ihnen noch etwas tiefer als jene: so findet man sie dagegen auf trocknen Ländern nicht selten sehr breit und beinahe ganz flach. So sieht man in einem Theile von Kent ganze Feldfluren ohne Beete, bloß mit einigen Wasserfurchen versehen. Im völligsten Gegensatze dazu werden in manchen Grafschaften Englands die Ackerbeete wohl um

Digitized by Google

$2^1/_2$—3 Fuß über die Seitenränder erhöht, z. B. in einigen Theilen von Gloucestershire, sie sind dabei mitunter allerdings sehr, an 15—20 Yards, meistens aber doch nur 8 Yards breit. In Esser werden nasse Felder in vierfurchige Beete (**Bifangen**) aufgepflügt, und auf dem schweren Boden der dasigen Seemarschen sind achtfurchige gemein. Das bei uns männiglich bekannte Auseinander- und Zusammenpflügen der Beete heißt im Englischen **crown and furrow**. Bisweilen theilt man auch ein Beet in zwei, die man späterhin wieder zusammenpflügt. Dies heißt **Slitting** (Schlitzen) oder **cleaving** (Spalten). Bei der Sommerbraache wird auch in der Regel das Feld einmal quergepflügt (**cross-plough.**) Auch das bekannte Balkenstreifen (Bälken, Rischen ꝛc.) ist in England gebräuchlich und heißt daselbst **balking** oder **raftering**. — Man rechnet, daß im Durchschnitte aller Verhältnisse täglich 1 Acker, bei großen Hindernissen jedoch nur $^3/_4$ Acker gepflügt werde. Hinsichtlich dieser Arbeit haben die Schottländer den Ruhm sich erworben, die meisten ihrer südlichen Nachbarn zu übertreffen; der Boden der beiden Lothians, von wo aus dieser Ruhm hauptsächlich ausgeht, ist übrigens zwar streng, aber doch nur ein milder Lehm, der sich leichter bearbeiten läßt, als ein großer Theil des in England zu findenden schweren Klais. In Irland sind neuerer Zeit von einigen einsichtsvollen Pächtern und Landgutsbesitzern ebenfalls manche bedeutende Verbesserungen in Ackerwerkzeugen und in der Art und Weise des Pflügens eingeführt worden; allein im Allgemeinen geschieht daselbst letzteres noch immer ganz schlecht und unzweckmäßig mit einem plumpen übelconstruirten Werkzeuge — wie vor alten Zeiten. Ueber die schickliche Tiefe des Pflügens herrschen sehr verschiedene Meinungen, die zum Theil nicht auf richtigen Grundsätzen beruhen. Die gewöhnliche Tiefe, welche man den Furchen in Großbritannien gibt, ist 4—5, selten über 7 Zoll, nur in solchen Gegenden, wie in einem Theile von Esser, wo sich ein besonders reicher und tiefgründiger Boden findet, pflügt man bis zu 9 Zoll Tiefe. — Man macht hier einen Unterschied zwischen Winter- oder grüner Braache, und reiner oder Sommer-Braache. Beide Arten von Braachen werden gleich nach der Ernte gepflügt, jene aber im Frühjahr mit einer Hülsenfrucht oder einem Wurzelgewächs bestellt, während diese unbesäet bleibt, und während des Sommers durch mehrmaliges Pflügen zu Weizen vorbereitet wird. Darin liegt der Unterschied. Rocken und Winterwicken werden jedoch nicht selten den Herbst zuvor auf solches Land gesäet, nach deren Verfütterung das Land den übrigen Theil des Sommers hindurch seine Vorbereitung zu Weizen erhält. Man nennt dies eine halbe oder Bastard-Braache. Zu den Braachfrüchten rechnet der Engländer auch den Klee, sobald er grün verfüttert oder zu Heu gemacht wird, die reif geernteten Bohnen aber nur dann, wenn sie gedrillt und behackt werden, und dadurch eine große Reinigung des Bodens bewirken. Die Sommerbraache, welche man gemeiniglich mit 6 Furchen, die erste im Herbst, sobald die Weizensaat vollendet ist, die zweite meistens im Mai nächsten Jahres, die dritte im Juni (querüber), die vierte im Juli, die fünfte nach aufgebrachtem Dünger, und die sechste, die Saatfurche, im Oktober beschafft, war ehedem ganz allgemein, durch die Einführung der Fruchtwechselwirthschaft ist sie aber auf solchen Bodenarten, die den Anbau der Körnerfrüchte in Abwechselung mit Futterkräutern und behackten Wurzelgewächsen in Reihen begünstigen, sehr vermindert, und nur auf strengem Klaiboden, wo sie

Digitized by Google

seit undenklichen Zeiten üblich ist, nach alter Weise beibehalten worden. Die Bearbeitung der Winterbraache zur Frühlingssaat geschieht zwar fast auf dieselbe Weise wie in der Sommerbraache, muß aber natürlich in kürzerer Zeit vollendet seyn. Selten gibt man der Winterbraache mehr als drei Furchen, nicht selten gar nur zwei. — In früheren Zeiten wurde die Getreidesaat in Großbritannien bloß breitwürfig beschickt. Damals war die Feldcultur fast einzig auf den Getreidebau beschränkt; Wurzelgewächse wurden nur in Gärten gezogen, und wenn auch das Pflanzen derselben in Reihen den Gärtnern wohlbekannt war, so wurde doch die Aufmerksamkeit der Landwirthe erst in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts darauf hingelenkt, als der berühmte Jethro Tull zu Berkshire seine Versuche mit dem Drillen des Getreides begann, von denen er 1731 einen Bericht erstattete. — Bei der breitwürfigen Saat schlingen in Schottland und Irland alle Säeleute ein Tuch um die Schulter, um den Samen darin aufzunehmen und daraus zu vertheilen; in manchen Gegenden von England dagegen hängen sie an den Nacken einen Korb, dessen Henkel sie mit der linken Hand halten. Bei günstigem Wetter und auf ebenem Lande, wo es sich gut schreitet, kann ein geübter Säemann in einer Stunde 1 — $1^1/_2$ Acker besäen, oder gegen 10 Acker während eines gewöhnlichen Arbeitstages. Um die Unbequemlichkeiten bei der breitwürfigen Saat mit der Hand zu vermeiden, hat man zu deren Verrichtung eine Maschine erfunden, die den Samen sehr regelmäßig ausstreut und dadurch zur Güte der Ernte beiträgt. Dieselbe besteht aus einem schmalen gewöhnlich 15 — 18 Fuß langen und dann auf drei Rädern ruhenden Kasten, in welchen der Same geschüttet wird. Indem sich die Räder fortbewegen, dreht sich eine längs durch den Kasten laufende Spindel um, an welcher kurze steife Bürsten befestigt sind, die den Samen durch die unten am Boden befindlichen Löcherreihen drücken, deren Größe durch Schieber den Samen angepaßt werden kann. Vorzüglich eignet sich diese Maschine zum Ausstreuen des Klee- und Grassamens, und ein Pferd und ein Mann sollen damit, wenn bei dem Zutragen und Einschütten des Samens eine Hülfe stattfindet, 25 — 30 Acker in einem Tage besäen können. Uebrigens ist ihre Anwendung, wohl des schwierigen Gebrauchs wegen, denn die Saatlöcher verstopfen sich leicht, keineswegs allgemein. — Wie alle Neuerungen: so hat auch die Drillsaat sich nur langsam verbreitet, und selbst bis heute ist sie, bei einigen größeren und unterrichteten Landwirthen ausgenommen, im Süden von England sogar bei den Turnips, nur wenig in Anwendung, ob sie gleich bei dieser Frucht sich gerade am nützlichsten erweist. Im Norden von England und in Schottland dagegen wird dieselbe nur gedrillt. Bei andern Wurzelgewächsen und dem Getreide, besonders bei dem Weizen und allen Hülsenfrüchten, ist die Reihencultur ebenfalls allgemeiner geworden, und die Bodenfläche, welche gegenwärtig in dem vereinigten Königreiche mit Getreide bedrillt wird, ist sehr bedeutend. Die Drillsaat verlangt, daß das Land auf das Aeußerste gelockert und gekrümelt — gartenmäßig bestellt sey. Um dahin zu gelangen, wird in der Regel, nachdem die Bearbeitung des Bodens auf gewöhnliche Weise geschehen, derselbe mit einem Grubber zweimal kreuzweise überzogen. Ist er auf diese Weise gleichmäßig durcharbeitet, und darauf durch wiederholtes Eggen vom Unkraut gereinigt, so wird das Land durch Zwischenfurchen in Beete abgetheilt und nun niedergewalzt; doch läßt man dasselbe auch häufig, wenn

Digitized by Google

es locker und trocken ist, eben liegen. Die Entfernung der Saatrinnen muß sich nach den Früchten und der Samenmenge richten, die man ausstreuen will; besonders wichtig ist es, die Maschine in recht gerader Richtung zu führen, damit die Schärchen nicht aus einer Rinne in die andere gleiten. Auf reichem Boden hat man es gut gefunden, die Saatrinnen von Süden nach Norden laufen zu lassen, damit die Sonnenstrahlen kräftiger und gleichmäßiger über das ganze Feld auf die Frucht einwirken; dadurch wird die Vegetation befördert und, zumal bei dem Weizen, die Erzeugung des Mehlthaus vermindert; auf leichtem trocknen Boden möchte dagegen die entgegengesetzte Richtung zu empfehlen seyn, weil bei jener das Austrocknen schneller erfolgt. Die Drillmaschinen, welche gegenwärtig am häufigsten im Gebrauch sind, haben eine Breite von $5^1/_2$ F. zwischen den beiden Rädern, und säen das Getreide in Reihen, die 8—12 Zoll von einander entfernt sind, welche Weite man als die zweckmäßigste erkannt hat. Die Saat geschieht auf Beeten, die entweder gerade so breit, wie die Maschine selbst, oder noch einmal so breit angelegt sind. In letzterem Falle geht die Maschine auf der einen Hälfte des Beetes hin und auf der andern zurück, das eine Rad stets in einer Ausackerfurche. Die Saatrinnen, die sie mit ihren Messern oder vielmehr kleinen Scharen schneidet, sind $1^1/_2$—2 Zoll weit und zwei Zoll tief. Es werden jedoch auch Maschinen von anderen Dimensionen gebaut, und so findet man gegenwärtig viele in Gebrauch, die ein ganzes Beet von 10 F. Breite mit Einem Mal besäen. Die Zugthiere werden an den beiden Seiten der Maschine angespannt, so daß sie nur in den Ausackerfurchen gehen und also auf dem Beete selbst weder ein Fußtritt, noch der Eindruck von einem Rade entstehen kann. Eine solche Maschine erfordert indessen fast jedesmal zwei Paar Pferde mit zwei Führern; ja man sieht sie auf schwerem Klaiboden mit 6 Pferden, auf jeder Seite 3, bespannt. Die gewöhnliche Leistung einer solchen Maschine besteht in 8—10 Acker des Tages, nur wenn das Land sehr gut vorbereitet und locker ist, besäet sie 12 Acker. Die Kosten derselben betragen gegen 40 Guineen, die einer der erst angegebenen Größe nur 35 Pfd., ohne die Pack- und Transportkosten. In den meisten Gegenden gibt es Leute, die dergleichen Maschinen zum Vermiethen besitzen, und sich für ihren Gebrauch gewöhnlich 2 Schilling vom Acker zahlen lassen. Die sonst in Norfolk gebräuchliche Drillwalze ist in neuerer Zeit durch ordentliche Maschinen fast ganz verdrängt worden. — Das Dibbeln oder Stecken der Körner, ein hier noch nicht 100 Jahre altes Verfahren, findet gegenwärtig vornehmlich in Suffolk, Norfolk und einigen Theilen von Esser, die einen leichten Boden haben, und zwar mitunter in der Ausdehnung von 100—300 Acker Anwendung, trotz dem, daß es noch etwas theurer als das Drillen zu stehen kommt, wiewohl die dadurch bewirkte Samenersparniß die größern Kosten sehr reichlich deckt. Ueber die Ausführung dieser Operation sagen wir hier weiter nichts, da ein eigner Artikel in diesem Werke (s. Dibbeln) sich, die englischen Verhältnisse berücksichtigend, gründlich darüber verbreitet. — Bei der alten englischen Wirthschaftsweise wurde das Land so lange mit Halmfrüchten bestellt, bis es beinahe erschöpft war, und dann zur Weide niedergelegt, um durch sich selbst neue Kraft zu gewinnen; aber nach der Einführung der Turnips und der Aufnahme anderer Wurzelgewächse unter die Culturpflanzen wurde die Abwechselung zwischen Halmfrüchten und andern Gewächsen von den Landwirthen Flandern's, wo es unabänderlicher

Digitized by Google

Gebrauch ist, eine Ernte um die andere für Menschen und Vieh zu gewinnen, angenommen, und man fand, daß das Land auf diese Weise von den verderblichen Einwirkungen des Erschöpfens befreit blieb, keiner so langen Ruhe mehr bedurfte, und, da es die Mittel zu einer starken Viehhaltung darbot, reichlicher als vordem gedüngt werden konnte. Diese Abänderung im Wirthschaftsbetrieb hat ohne Zweifel den Grund zum Gedeihen des englischen Ackerbaues gelegt, die Erfahrung aber dieses neue Wirthschaftssystem noch um einen großen Schritt seiner Vollkommenheit näher geführt; man ließ nämlich früher ohne Auswahl Halmfrüchte mit Gewächsen anderer Art wechseln, wußte aber noch nicht, welche zum Anbau gewählte Pflanze die geeignetste sey, einer andern zu folgen. Zahlreiche Versuche sind nun neuerer Zeit gemacht worden, die beste Aufeinanderfolge der Früchte für die verschiedenen Bodenarten kennen zu lernen und werden immer aufs Neue angestellt, so daß dadurch dieser wichtige Gegenstand sehr aufgehellt worden ist. — Dreifelderwirthschaft (dreijähriger Umlauf) ist, außer auf in Gemeindeverband liegenden Fluren und in einigen sehr gebundenen Thonbodengegenden, noch fast ganz allgemein in Ostkent auf einigen armen Bodenarten und auf dem tiefen sandigen Lehmboden der Insel Thanet, wo man sie für sehr einträglich hält; sie heißt auch wohl kentische Wirthschaft, und hat folgende Einrichtung: 1) Gerste, 2) Bohnen, 3) Weizen. Die Weizenstoppel wird abgerecht und darauf das Land, sobald als möglich nach der Ernte, fünf bis sechs Zoll tief gepflügt; dieses wird im nächsten Frühjahr, wenn das Erdreich einigermaßen abgetrocknet ist, übers Kreuz wiederholt, und hierauf, je nachdem der Boden rein von Unkraut ist, noch zwei bis drei Mal vorgenommen. Die Gerste wird im April entweder gedrillt, $2^1/_2$—3 Bushel auf den Acker, oder breitwürfig gesäet, wo dann 4 Bushel nöthig sind. In den Zwischenzeiten zwischen den Pflugarten bringt man auf schicklichen Plätzen auf den Feldern große Haufen von humoser Erde, Hofmist und Seegras, das bekanntlich in jener Gegend in Menge zu haben ist, zusammen, stürzt dieselben im Herbste um und streut sie während des Winters bei Frostwetter über die Gerstenstoppeln zur Düngung für die Bohnen, die im nächsten Frühling in 18—20 Zoll weiten Reihen, $3^1/_2$ bis 4 Bushel pro Acker, gedrillt werden. Die Furchen werden nach der Saat geeggt und eben gewalzt, das Land späterhin durch wiederholtes Pferde- und Handhacken vollkommen rein gehalten, und die Bohnen zuletzt gehäufelt. Sobald dieselben geerntet sind, bricht man deren Stoppeln flach um, reinigt das Land durch Eggen und Verbrennen der Unkräuter vollständig und säet dann Weizen, entweder breitwürfig oder mit der Drillmaschine; in jenem Falle sind $3^1/_2$—4 Bushel, in diesem nur 3 Bushel auf den Acker nöthig. Bisweilen wird Klee an die Stelle der Bohnen gesetzt, und dann der Dünger auf die Weizenstoppel zur Gerste aufgebracht, die hier vorzüglich geräth, und eine besonders gute Vorfrucht für den Klee wird. Die Fruchtwechselwirthschaften bieten natürlich in ihrer Zusammensetzung eben so große Verschiedenheiten dar, als Zeit-, Orts- und Bodenverhältnisse von einander abweichen; die gewöhnlichste Ordnung jedoch auf solchen minder gebundenen Bodenarten, die man gemeiniglich Turnipsboden nennt, ist unter dem Namen der Norfolker Wirthschaft bekannt, welche vier Felder hat, nämlich: 1) Turnips, 2) Gerste, 3) Klee, 4) Weizen. Dieselbe ist mit geringen Abänderungen eine lange Reihe von Jahren auf vielen großen Gütern jener Grafschaft

Digitized by Google

ein- und durchgeführt worden, und hat sich gegenwärtig ziemlich allgemein über das ganze vereinigte Königreich auf ähnlichen Bodenarten verbreitet. Auf sehr leichtem Boden wird er zu einem fünffeldrigen ausgedehnt, indem man den Klee zwei Jahre stehen läßt, und in diesem Falle etwas Raygras darunter säet; man nimmt dann bisweilen Rocken oder Hafer statt des Weizens darnach. Lieber noch beobachtet man in Norfolk, desgl. auch auf den trocknen, sandigen Lehmbodenarten anderer Gegenden einen sechsfeldrigen Umlauf, nämlich: 1) Weizen, 2) Gerste oder Hafer, 3) Turnips, 4) Gerste oder Hafer mit Klee, 5) Mäheklee, 6) Weideklee bis in den Sommer, dann umgebrochen zu Weizen. Diese Rotation ist in den letzten Jahren sehr gewöhnlich geworden. Wir erfahren auch, daß die Sechsfelderwirthschaft nicht bloß auf ächtem Turnipsboden, sondern auch auf strengem Thonboden mit gutem Erfolg eingeführt worden sey, indem man eine reine Braache oder gedrillte Bohnen an die Stelle der Turnips setzte; und Die, welche diese Wirthschaftsweise auf solchem Boden befolgen, finden, daß sie nach zwei- oder dreijährigem Klee, der von den Schafen abgefressen wird, ausgezeichnet schönen Hafer bauen, den sie bei dem frühern Verfahren nicht erzielen konnten. Es scheint jedoch dieser Fruchtwechsel erschöpfender, als der vierfeldrige zu seyn, und auf einem leichten Boden möchten zwei Halmfrüchte hinter einander nicht rathsam seyn. — In einigen Gegenden des südlichen Englands sind die Nachfrüchte — doppelten Ernten in einem Jahr — stark gebräuchlich. Selbe sind gewöhnlich Winterwicken, Rocken zur Schafweide und Stoppelrüben, die man in der Regel auf das Land säet, welches im nächsten Jahre Turnips tragen soll. Um den vollen Nutzen von ihnen zu ziehen, ist jedoch häufig ein mehrjähriger Umlauf zweckmäßig, wie folgendes Beispiel zeigen mag, das einem großen Landgute in der Grafschaft Surrey entlehnt ist, das zwar von Natur bloß Boden von geringer Güte besitzt, aber mit der größten Thätigkeit und Intelligenz bewirthschaftet wird: 1) Weizen nach Esparsette oder Braache; darnach Winterwicken gesäet. 2) Die Wicken zeitig abgefüttert, und dann Turnips. 3) Gerste, darunter Raygras und Hopfenklee. 4) Gras und Klee abgehütet von Mutterschafen und Lämmern, dann gedüngt. 5) Weizen. 6) Grüne Erbsen oder zeitige Bohnen; dann Futterrocken. 7) Rocken abgehütet, dann gepfercht zu Turnips, die ebenfalls auf dem Felde während des Winters verfüttert werden. 8) Gerste und Klee. 9) u. 10) Klee zu Heu, Weide und Samen. 11) Weizen gedüngt, dann Rübsen. 12) Rübsen zeitig abgehütet, dann Gerste und Hafer mit Esparsette. Auf diese Weise werden funfzehn Ernten, davon drei Weizen in zwölf Jahren gewonnen und die Felder nicht nur in einem solchen guten Düngerstande erhalten, daß sie einen sehr hohen Ertrag liefern, sondern auch zugleich durch die wiederholten Hackfrüchte in einen so reinen Zustand versetzt, daß die Esparsette den denkbar besten Standort findet. — Es verdient auch bemerkt zu werden, daß man häufig zwei Futter- oder Braachgewächse nach einander folgen läßt, ohne daß man der bei dem Fruchtwechsel aufgestellten Hauptregel, zwischen zwei solchen Gewächsen allemal eine Halmfrucht zu nehmen, nachkommt. Von den vielen verschiedenen Fruchtfolgen, die in Großbritannien auf zu Turnips geeigneten Bodenarten, nämlich Sand-, Kalk- oder nicht zu bindenden Lehmländern zu finden sind, müssen wir uns hier auf die Anführung einige der wichtigsten beschränken. Auf dem kreidigen Lehmboden: 1) Turnips, gedüngt und abgefüttert. 2) Bohnen, 3) Gerste od. Hafer mit Klee, 4) Klee,

Digitized by Google

5) Weizen, gedüngt, 6) Wicken, abgefüttert, 7) Hafer, 8) Rübsen oder Rocken zu Frühjahrsfutter. Ist der Boden strengerer Natur, dann wird der Umlauf folgendermaßen abgeändert: 1) Braache, 2) Weizen, 3) Hafer, 4) Bohnen, 5) Turnips, gedüngt und abgefüttert, 6) Gerste, 7) Klee, 8) Hafer, bisweilen auch Weizen. Es werden hier also zwei Kornernten hinter einander gewonnen. In beiden Fällen ist es sehr gewöhnlich, das Land nachher einige Jahre mit Esparsette niederzulegen. Auf dem strengen rothen Thonboden, Klai, ist die gewöhnliche Fruchtfolge: 1) Braache gedüngt oder gepfercht, 2) Weizen, 3) Erbsen oder Bohnen, 4) Wicken, gewöhnlich abgefüttert, bisweilen jedoch auch zum Reifwerden, 5) Hafer, wenn die Wicken reif, Weizen, wenn sie abgefüttert wurden, und dabei zugleich das Feld eine Pferchdüngung erhält. Auf dem magern mit Flintensteinen vermengten Thon hat man gemeiniglich: 1) Braache, gepfercht, 2) Weizen, 3) Erbsen auf eine Furche, 4) Wicken oder Rübsen oder Turnips, gedüngt und verfüttert, 5) Hafer oder Gerste, 6) u. 7) Klee, oder bisweilen Esparsette, der 5 – 8 Jahre stehen bleibt, 8) Weizen, dessen Stoppeln abgeschält und verbrannt werden zu Turnips. Die trocknen und sandigen Lehmbodenarten, die sich vorzüglich zum abwechselnden Anbau von Weizen und Futtergewächsen eignen, werden fast überall im ganzen Lande nach dem Wechselsystem bewirthschaftet; einige Landwirthe greifen jedoch zuweilen ihren Acker zu stark an, indem sie den unmittelbaren Nutzen, den ihnen eine noch hinzugefügte Kornernte verschafft, mitnehmen wollen. Eine fernere Ausnahme von den Grundsätzen einer guten Wirthschaft, die auf solchem Boden nicht selten vorkommt, ist die, daß man statt der Gerste, Weizen, nach dem Turnips folgen läßt, sobald diese vor dem Ende des Novembers aufgezehrt sind. Die Fruchtfolge ist dann so: 1) Turnips, 2) Weizen, 3) Klee, 4) Erbsen, 5) Weizen. Der schwere kalte Thon- (Klai-) Boden wird, wenn nicht besondere Pachtbedingungen oder Gemeindeverband es anders fordern, gewöhnlich nach einer Fruchtfolge bewirthschaftet, die mit einer meistens mit Kalk gedüngten Braache anfängt, und wo dann Weizen, Bohnen und Klee mit einander abwechseln. Dabei gilt als Grundsatz, daß die Braache, das erste Mal ordentlich gegeben, bei dem Beginn des zweiten Umlaufs zu unterlassen sey. Auf dem magern Thonboden im Norden des Landes wird mehr Hafer als Weizen gebaut. Ein sehr gewöhnlicher Fruchtwechsel daselbst ist: 1) Turnips, wohl gedüngt, 2) Hafer, 3) Klee, 4) Hafer. Auf strengem, trocknen, nicht allzuzähen Thonboden, wie z. B. auf dem höhern Theile der Carse (des niedrigen Anschwemmungslandes) von Gowrie in Schottland, die vielleicht so regelmäßig wie irgend ein Distrikt gleicher Größe in Großbritannien bewirthschaftet wird, ist die gewöhnliche Fruchtfolge nachstehende: 1) Braache, 2) Weizen, 3) Bohnen, 4) Gerste, 5) Klee, 6) Hafer, zuweilen auch Weizen. In den minder warmen Theilen Schottlands kommen indessen die Bohnen nicht jedes Jahr zur Reife; sie werden daher, als eine unsichere Frucht, hier nur selten angebaut. Ein Lieblingsfruchtwechsel auf dem strengen kräftigen Boden einiger Gegenden von Esser ist folgender: 1) Sommerbraache, gekalkt, 2) Gerste, 3) Klee; der erste Schnitt zu Futter, der zweite zu Samen, 4) Weizen, 5) Bohnen, gedüngt, 6) Weizen, 7) Hafer. Auf dem ausgezeichnet vortrefflichen Boden der Insel Mersey sind lange Zeit hindurch abwechselnd sehr ergiebige Ernten von Weizen und Bohnen erlangt worden. In der Nähe von London und andern großen Städten baute man eine lange Reihe von Jahren

Digitized by Google

hindurch Kartoffeln, Weizen und Klee im Wechsel. Wo man in ähnlichen Verhältnissen mehr Rücksicht auf die Güte des producirten Weizens zu nehmen hat, wie in der Nachbarschaft von Edinburg und Glasgow, cultivirt man: 1) Kartoffeln, 2) Weizen, 3) Klee, 4) Hafer; oder 1) Kartoffeln, 2) Gerste oder Hafer, 3) Klee, 4) Weizen. Auf dem entwässerten Boden an den Ufern der Flüsse Ouse und Humber in Yorkshire ist der gewöhnlichste Umlauf, nachdem das Land völlig in Ordnung gebracht worden, folgender: 1) Raps abgefüttert, 2) Hafer, 3) Bohnen, 4) Weizen, 5) Klee, worauf entweder der Umlauf aufs Neue, mit Weglassung des Rapses beginnt, oder so fortgesetzt wird: 1) Hafer nach Klee, 2) Weizen, 3) Raps, 4) Hafer. In den Marschen der Fennen von Lincoln, Huntingdon und Cambridgeshire, die entweder einen thonigen oder torfigen Untergrund haben, wird gewöhnlich gar kein regelmäßiges System befolgt; außer daß man immer mit dem Schälen und Brennen des Bodens den Anfang macht. — Bisher berücksichtigten wir nur England und Schottland. In Irland ist, mit geringen Ausnahmen, nichts zu finden, was einem nach einem festen Plane eingerichteten Wirthschaftssysteme ähnlich sieht; bloß in einem kleinen Theile der Provinz Ulster, wo schottische Einrichtungen vorherrschen, ist dieses nicht der Fall. Der gewöhnliche irische Ackerbaubetrieb besteht noch immer bloß darin, daß man Kartoffeln und Körnerfrüchte, auch wohl etwas Lein so lange nach einander auf dem Acker anbaut, bis dieser unrein und erschöpft ist. Dann läßt man ihn einige Jahre zur Weide liegen, damit er sich, so gut es gehn mag, von selbst wieder erhole. — Die verschiedenen Fruchtfolgen, welche im Vorstehenden angegeben worden sind, gelten, wie sich von selbst versteht, jedesmal nur für Einen Umlauf; wenn ein zweiter beginnen soll, kann zwar in den meisten Fällen dieselbe Halmfrucht wieder genommen werden; aber hinsichtlich der, in größerer Verschiedenheit vorhandenen und dem Lande eher überdrüssig werdenden, Zwischenfrüchte, läßt man mit Recht bisweilen eine Abänderung eintreten. — Die in Großbritannien vornehmlich angebauten Halmfrüchte oder Cerealien sind Weizen, Rocken, Gerste und Hafer. Mais, Buchweizen und Hirse dienen fast nur zu Hühnerfutter; der Mais ist sogar, obgleich in Gärten längst bekannt, erst seit Kurzem als Feldfrucht aufgekommen. Das Gewicht der verschiedenen Getreidekörner ist gewöhnlich pro Bushel: vom Weizen 58—63 Pfund; vom Rocken 49—56 Pfund, von der Sommergerste 48—56 Pfd., vom Hafer 34—42 Pfd. Es liefern aber: 53 Pfund Weizen 11 Pinten Spiritus; 50 Pfd. Rocken, 9 P. Sp.; 42 Pfd. Gerste 7 P. Sp.; 30 Pfd. Malz 6 P. Sp.; 28 Pfd. Hafer $3^1/_2$ P. Sp. Im Allgemeinen sey hier vorläufig bloß bemerkt: daß die breitwürfige Saat vom Weizen drei, von der Gerste vier und vom Hafer 4—5 Bushel gewöhnlich pro Acker beträgt. Der gewöhnliche Schlag von Landwirthen säet eher zu dick als zu dünn. Auf den Samenwechsel hält man im Ganzen viel. Die Erfahrung, daß die Hülse des Samenkorns um so dicker sey, je feuchter Boden und Klima sind, bewährt sich auch hier. Der irische und schottische Weizen hat in der Regel eine stärkere Hülse, als der in der Mitte und im Süden von England gebaute, und die Branntweinbrenner behaupten, daß von gleichen Quantitäten englischer, irischer und schottischer Gerste, die erste den meisten Spiritus liefere, weil sie dünnschäliger sey. Die verschiedenen Halmfrüchte geben, bei gehöriger Reife, ziemlich genau folgende Mengen Mehl und Brot vom Bushel:

Digitized by Google

Weizen,	wenn d. Bush.	wägt	60	Pfd.	an Mehl	48	Pfd.	daraus	Brot	64	Pfd.
Rocken,	=	=	54	=	=	42	=	=	=	56	=
Gerste,	=	=	48	=	=	$37\frac{1}{2}$	=	=	=	50	=
Hafer,	=	=	40	=	=	$22\frac{1}{2}$	=	=	=	30	=

Der Weizen nimmt unter allen in England zu Brotkorn angebauten Halmfrüchten den ersten Rang ein, und es gibt daselbst zahllose Varietäten von ihm, als: Bart- und glatten Weizen; goldährigen, Sammet-, vierschäligen, und Hocken-Weizen; braunen Essex-, gelben Kenter-, weißen und rothen Essex-, Mungoswell's-, Burnwell's rothen-, Hunter's-Georgischen-Weizen und noch viele andere Arten. Zu diesen im Lande selbst erzeugten kommen nun noch mehre aus dem Auslande eingeführte Sorten, z. B.: ägyptischer, polnischer, sibirischer, seeländischer und Talavera-Weizen. Man unterscheidet Winter- oder Lammas- und Sommer-Weizen. Ersterer ist entweder weißer oder rother, und in beiden Fällen entweder dick- oder dünnspelzig, sammetartig oder glattspelzig. Der rothe dickschälige Weizen wird gewöhnlich auf dem strengsten Thonboden gebaut. Hier ist er sicher und ergiebig, wiewohl er im Preise 10—20 pC. niedriger, als die feineren Weizensorten steht. Auf mürbem Lehmboden gibt man dem weißen mit glatter Spelze den Vorzug. Von dem Anbau der vor einiger Zeit sehr beliebten Sammetweizenarten, welche das feinste und weißeste Mehl geben, ist man allgemach, wegen ihres häufigern Befallens und überhaupt ihrer Zärtlichkeit, zurückgekommen und gibt, zumal in Schottland, den glattspelzigen Sorten den Vorzug. Als die beste und sicherste Vorbereitung für den Weizen auf einem entschiedenen Weizenboden gilt auch hier die reine Sommerbraache. Uebrigens baut man auf solchem Boden, wenn er in der Reife ist, auch trefflichen Weizen nach einer halben Braache und selbst nach Hackfrüchten. Auf den minder gebundenen Bodenarten geräth er in der Regel am besten nach einjährigem Klee und nur einmaligem, mindestens 4 Wochen vor der Saat zu beschaffendem, Pflügen. Hat ein Kleefeld mehre Jahre gelegen: so verlangt es mehre Pflugarten; einsichtsvolle Landwirthe säen in solchem Falle lieber ein anderes Gewächs, das einen wohlgelockerten Boden verlangt; vielfältig sucht man aber auch die Festigkeit und Gebundenheit, welche dem mehre Male zu Weizen geackerten Kleelande fehlt, durch das Niedertreten des Erdreichs mit Schafen hervorzubringen, und läßt dem zu Folge diese häufig bei trocknem Wetter bis zum Eintritt des Frostes, auch wohl im nächsten Frühjahr wieder, in Horden auf der jungen Weizensaat mit nicht geringem Vortheil liegen. In Norfolk füttert man sogar nicht selten auf den mit Weizen bestellten Feldern Schafe mit Turnips, die man von einem andern herbeiholt und auf jene streut. Schon seit langer Zeit wird von mehren Landwirthen eine eigene Maschine unter dem Namen „Landpresser oder Pflugschnittniederdrücker," gebraucht, um auf leichtem Boden die kleinen Rinnen, welche bei dem Pflügen stets zwischen zwei Pflugstreifen entstehen, auszugleichen, indem sie diese niederdrückt und ganz platt hinlegt. Das damit bezogene Feld bekommt das Ansehen, als wäre es bedibbelt worden, und bedarf keiner weitern Vorbereitung zur Saat, die darauf nicht leicht zu tief vergraben werden kann, da keine Vertiefungen mehr vorhanden sind. In Berkshire sind ebenfalls Maschinen im Gebrauch, die zu gleicher Zeit das Festdrücken des Bodens und der Saat beschicken. Gewöhnlicher Boden, der zu Weizen gebraacht wird, erhält in der Regel während des Sommers eine Mistdüngung; auf reichem Boden jedoch und

Digitized by Google

auf solchem, der vorher zu einer Frucht gedüngt wurde, unterläßt man dieses zu Weizen, und niemals wird ein Landwirth, der seine Sache versteht, erst vor der Saatfurche zu ihm Mist aufbringen, weil er überzeugt ist, dann niemals gute Körner zu erzeugen. Auf strengem Boden geschieht die Saat bisweilen schon gegen das Ende Septembers, meistens jedoch im Oktober bis zu Anfang des Novembers. Nach Turnips säen manche Landwirthe den ganzen Winter hindurch. Bei der breitwürfigen Saat ist das gewöhnliche Samenbedürfniß $2^1/_2$—3 B., beim Drillen, bei einer Entfernung der Saatreihen von 7—8 Z., 2—$2^1/_2$ B.; bei dem Dibbeln hält man 5—7 Pecks für hinreichend. Auf bindendem Thonboden bringt man das Samenkorn nicht tiefer als 2—3 Zoll, auf trocknen durchlässigen Aeckern wohl bis 4 Zoll unter. Das Aufeggen des Weizens im Frühjahr ist in Großbritannien nicht so allgemein üblich wie es seyn sollte. Die Drillsaaten werden, wegen der schwierigen Führung der Pferdehacken, am meisten mittelst Handwerkzeugen gehackt. Das Abhuten sogenannten winterstolzen (winter-proud) Weizens ist gebräuchlicher als das Abmähen. Klee, sobald er nicht öfter als in 8 Jahren einmal auf dieselbe Stelle gebracht worden, gilt noch immer als die passendste Vorfrucht des Weizens. Gewöhnlich wird nur der erste Wuchs des Klees gemäht, obgleich sich in vielen Fällen das zweimalige Abmähen desselben günstig für den Weizen gezeigt hat. Wicken läßt man diesem, namentlich im Norden des Reichs, nicht gerne vorgehen; denn sie begünstigen die Erzeugung von Ungeziefer und die Verwilderung des Bodens. Die andern Vorfrüchte des Weizens bei der Wechselwirthschaft sind, wie aus unsern obigen Mittheilungen über die herrschenden Fruchtfolgen hervorgeht, meistens solche, welche in Reihen stehen und zur Reinigung des Landes mit der Pferdehacke bearbeitet werden. Nach Kartoffeln, Runkeln, Turnips und Kohl nimmt man jedoch häufig lieber Sommer- als Winterweizen. Die Wiederherstellung von durch Ungeziefer oder Ungunst der Witterung zu sehr verdünnten ꝛc. Weizenfeldern mittelst Bepflanzung und Eindibbeln von Sommerweizen hat sich bewährt. Auf einem Boden mittlerer Güte, bei gewöhnlicher guter Bestellung und Jahreswitterung kann man den Ertrag des Weizens im Durchschnitt annehmen zu 24—28 Bushel vom Imperialacker; in einzelnen Fällen steigt derselbe jedoch bei in aller Hinsicht günstigen Umständen wohl bis auf 32—40 B., ja 60. Das Gewicht eines Bushels ist im Durchschnitt 60 Pfund. Die Strohernte beträgt gewöhnlich das Doppelte des Körnergewichts. Die Körner werden hauptsächlich zu Brot und anderm Backwerk benutzt. Das Mehl des Weizens, der nicht ganz vollkommen reif wurde, ist weißer, als das vom todtreifen. Ein B. liefert im Durchschnitt: feines Mehl $25^1/_2$ Pfd.; Brotmehl für das Haus $22^1/_2$ Pfd.; Schwarzmehl 8 Pfd.; Kleien 3 Pfd. Demnach im Durchschnitt 48 Pfd. von beiden ersten Sorten untereinander gemengt, die unter dem Namen Mehl zweiter Sorte bekannt sind und durch den größten Theil von England fast einzig zu Brot genommen werden; ein davon zu Markte gebrachter Sack soll gesetzlich 230 Pfd. wiegen. Krankheiten suchen den Weizen hier, wo man seinen Anbau in viel größerer Ausdehnung als in Deutschland, selbst auf nicht dazu tauglichen Fluren betreibt, auch das Klima sie im Ganzen mehr zu begünstigen scheint, noch häufiger und stärker als bei uns heim. Darunter ist auch die gefürchtetste und schädlichste der Brand, wogegen man sich durch Wahl guten alten Samens und durch verschiedene Beizen, namentlich Salzlauge, oder besser, Harn mit einem Zusatze von

Digitized by Google

Kalk, und blauem Vitriol, entweder allein, oder, was sich wirksamer erwies, im Verein mit dem Harn oder der Salzlauge, zu wahren sucht. — Rocken wird um so weniger cultivirt, als das Brot davon zur Zeit nur noch in einigen Theilen des Nordens von England und Wales von dem gemeinen Mann gegessen wird und selbst auch gegen dessen Körner als Viehfutter ein Vorurtheil herrscht. An Varietäten kommen weniger Rocken- als Weizensorten vor; man unterscheidet namentlich den gewöhnlichen und den aus Rußland kommenden Staudenrocken. Die Bodenbereitung zu Rocken kommt in der Hauptsache ganz mit der zum Weizen überein. Die gewöhnlichste Saatzeit ist das Ende des Augusts und der Anfang des Septembers; der Samenbedarf davon 2 B. pro Acker. Auf nicht vollständig bearbeitetes Braachland säet man nicht selten ein Gemenge von Weizen und Rocken, wozu man von letzterm $^1/_4$—$^1/_2$ der Aussaat nimmt. Das aus dem hieraus hervorgehenden Korne bereitete Brot ist in manchen Pachterfamilien ein sehr beliebtes. Als Durchschnittsertrag des Rockens kann man 3 Quarter vom Acker annehmen. Das Gewicht eines Bushels ist 50—56 Pfd. An Stroh liefert der Rocken nicht selten 2 Tonnen vom Acker. Nicht selten wird derselbe zu einer frühern Schafweide angesäet und dann auf einen Körnerertrag Verzicht geleistet. — Von der Gerste wird die zweizeilige große am häufigsten angebaut. Späte Aussaat und schnelle Reife erhalten übrigens auch die kleine Gerste, trotz ihrer Zärtlichkeit und verhältnißmäßig geringen Lohnung, fortwährend in Credit. Wintergerste cultivirt man viel in Schottland in den kältesten Lagen der Körner wegen, in England mehr, um eine zeitige Frühjahrsweide für die Schafe zu haben. Man läßt sie jedoch, nachdem sie eine Zeitlang behütet worden, noch zur Reife kommen und erhält oft ziemlich reiche Ernten von ihr, zumal auf reichem Anschwemmungsboden, der durch Rasenbrennen in Cultur gesetzt ist. Unter dem Namen „Rammel" wird in einigen Theilen von Schottland bisweilen ein Gemenge von Winter- und großer Gerste ausgesäet. Die Gerste folgt bekanntlich vornehmlich nach Turnips und gewährt hier wohl, versteht sich, daß letztere auf dem Felde verfüttert, den höchsten Ertrag. Selbst nach Hackfrüchten gibt man ihr häufig zwei, wenn nach Weizen drei, und in der Braache, wie zu Esser, wohl 10(!) Furchen. Der Monat April ist die gewöhnlichste Zeit der Gerstensaat; doch erfolgt diese auch nicht selten erst im Mai und selbst bei einer noch späteren, Anfang Juni, hat man noch gute Ernten erhalten. Bei allen Arten ohne Unterschied nimmt man in der Regel 4 B. pro Acker, bei der Drillsaat, in 8—9 Zoll entfernten Reihen, 2 Pecks weniger. Der Durchschnittsertrag der Gerste ist nicht wohl höher als zu 4—5 Quarter anzunehmen. Der Bushel großer G. pflegt 53 Pfd., der Bushel Wintergerste oft nicht 40 und selten über 46 Pfd. zu wiegen. — Der Hafer, welcher gleichsam von der Natur dazu bestimmt ist, in den nördlichen Klimaten den Mangel an Weizen und Sommergerste, die daselbst nicht mehr gedeihen, zu ersetzen, wächst in Schottland besser als in irgend einem Theile von England. Am meisten cultivirt man den, wiederum in einer Menge von Varietäten vorkommenden, Rispenhafer. In den Hochlanden dominirt der schwarze, auf Torfboden und Hügelland der ebenfalls zeitige rothe, dessen Abart der „Peebles-Hafer" besonders zum Mahlen beliebt ist. Dasselbe findet hier mit einer braunen Hafersorte statt. Vom weißen Hafer sind manche Varietäten, z. B. der Blainslie-, der Kildrumie- und der Halkertonhafer, auch eine neuerdings aus Angusshire eingeführte

Digitized by Google

Sorte, in Schottland vornehmlich gesucht. Der zuerst 1788 in Cumberland entdeckte Kartoffelhafer hat mehre sonst geschätzte Varietäten, als den polnischen und den holländischen Hafer, zurückgedrängt, und sich von dort über den Norden von England und den Süden von Schottland so verbreitet, daß er daselbst gegenwärtig auf vielen gut bewirthschafteten Gütern fast ausschließlich angebaut wird. Seit wenig Jahren ist davon eine neue Abart, der „Hopetounhafer", zum Vorschein gekommen, welche bereits großes Glück gemacht hat, wiewohl er spät reif wird. In den westlichen Theilen von Cornwallis zieht man unter dem Namen Pilez eine Varietät des nackten Hafers, von welchem übrigens die chinesische Sorte den Britten nicht unbekannt geblieben ist. Der Hafer macht in der Regel die erste Frucht auf umgebrochenen natürlichen Weidelande aus. Man säet ihn hier in Schottland und Irland, nicht selten gleich auf die erste Furche. Häufig geht er der Sommerbraache voran. In der Dreifelderwirthschaft folgt er fast immer dem gedüngten Weizen. Nach einer Halmfrucht bedarf er allemal einer dreifurchigen Bestellung. Die Auswahl der Samensorte richtet sich nach dem Boden, wie die Menge des Samens vornehmlich nach letzterer. Man säet im Allgemeinen selten unter 4, oft 6—7 Bushel pro Acker; der sich stark bestaudende Kartoffelhafer, dessen Körner überdies keine Grannen haben, wird am dünnsten gesäet. Für die günstigste Saatzeit hält man in der Regel die erste Hälfte des Monats März. Die Herbstaussaat ist von Mehren versucht worden und auf dem lehmigen Sandboden von Wicklow und Werford selten fehlgeschlagen, wenn sie zeitig im Oktober geschah. Eine besondere Winterhaferart gibt es aber bis jetzt noch nicht. Den Durchschnittsertrag des Hafers im vereinigten ganzen Königreiche kann man wohl nicht höher als zu 32 Bushel pro Acker berechnen, und das Durchschnittsgewicht eines Bushels zu 40 Pfd., wenn gleich gar nicht selten, zumal in Irland und Schottland, 48—64, ja an manchen Orten 80 Bushel im Gewicht von 34—48 Pfd. gebaut werden. Das Frühstück und Abendbrot der ländlichen Bevölkerung im Norden von England, in Schottland und Irland besteht größtentheils in Haferbrot und Haferbrei, welche eine nahrhafte und gesunde Kost gewähren. Im Durchschnitt kann man auf jede 12 B. Körner eine Ladung Stroh rechnen. — Der Anfang der Cerealienernte wechselt, selbst bei günstiger Witterung, in einzelnen Jahrgängen von der Mitte des Juli bis Ende August. In manchen Jahren und kalten Lagen beginnt sie noch später. Neuerer Zeit kommt zum Abbringen des Getreides immer mehr die Sense in Gebrauch. Man mähet mit dieser an und (weniger) ab. Erntemaschinen wollen, wegen des erforderlichen verhältnißmäßig bedeutenden Aufwandes an Arbeitskräften und ihrer mangelhaften Leistungen, nicht allgemein werden. Sobald die Garben (in Strohbänder) gebunden sind, werden sie (beim Weizen) gewöhnlich in kleine dachförmige Haufen, jeder zu 12 Stücken, zusammengestellt; bei Gerste und Hafer bestehen diese Hocken häufig nur aus 10 stehenden Garben, die letzten beiden legt man oben darüber, in der Art, daß sie in der Mitte mit den Sturz-Enden zusammenstoßen und die Aehren an beiden Seiten über den Haufen herabhängen und der Regen darüber herablaufen könne, ohne die untenstehenden Bunde zu treffen. In manchen Gegenden setzt man auch 6—8 Garben in einen Kreis herum auf und lehnt sie oben gegen einander, gibt ihnen jedoch keine Schutzdecke; in noch andern stellt man jede Garbe einzeln auf, bindet sie zu dem Ende nahe an den Aehren lose zusammen und breitet

Digitized by Google

sie unten weit auseinander, damit sie fest stehen. Nicht selten werden Gerste und Hafer auch gar nicht gebunden, sondern aus den Schwaden in Haufen zusammengebracht, diese aufgeladen und gleich in die Scheunen gefahren. Die Ernte wird meistens durch Akkordarbeiter beschickt. Zum Einfahren bedient man sich am liebsten der vierrädrigen Karren. Das Setzen der Feimen geschieht in der Hauptsache ganz so wie beim Heu, nur baut man sie auf ein besondres Gerüste, das gewöhnlich aus 9 kegelförmigen, etwa 2 Fuß hohen steinernen Säulen besteht, die in drei Reihen, in jeder drei Stück nebeneinander hingestellt, und mit runden, über ihren Umfang hinausragenden Kappen bedeckt werden, darauf kommt dann ein fester hölzerner Rahmen zu liegen, welcher dem Feime zum eigentlichen Grunde dient. Die außerdem beim Einfeimen des Getreides vorkommenden Dächer oder Planen sind kostbar; eins der größten mit allem Zubehör kommt auf gegen 20 Pfd. Sterl. zu stehen. Die größere Geschicklichkeit bei dem Errichten erfordernden runden Feimen werden gemeiniglich 10—15, selten 20 Fuß im Durchmesser, bei einer Höhe von ungefähr 15 Fuß bis zum Anfange des Daches gemacht. Das Dreschen geschah sonst bloß mit dem Flegel, der jedoch in der neuern Zeit durch die Dreschmaschinen sehr außer Gebrauch gekommen ist. Man hat diese Maschinen von der verschiedensten Art; transportable und feststehende. Von jenen wird die neuere Zeit von den Hrn. Ransome gelieferte besonders gerühmt. Diese sind aber im Ganzen häufiger im Gebrauch, und werden sowohl durch Wasser, wie durch Dampf und Zugthiere (durch letztere am meisten) in Bewegung gesetzt. In der Gegend von London berechnet man die Erntekosten eines Ackers Weizen folgendermaßen:

Das Abmähen und Aufbinden kostet im Verhältniß zum Stand der Frucht und der Größe des Ertrags vom Acker 10—14 Schill., also im Durchschnitt	12	Sch. —	P.
Das Einfahren und Aufsetzen in Feimen . . .	3	„ 6	„
Das Decken der Feimen (das Stroh nicht gerechnet)	1	„ —	„
Das Dreschen bei einem Ertrage von 3 Quartern	12	„ —	„
Das Reinmachen	1	„ 6	„
Das Aufbinden des Strohs zum Verkauf . . .	2	„ —	„
Das Fahren des Getreides zu Markte	6	„ —	„
	1 Pfo. 18	Sch. —	P.

Zu diesen Kosten ist nun noch ein Abendessen zu rechnen, das sonst jedesmal am Schlusse der Ernte den Arbeitern gegeben wurde, und dermalen leider meistens in Darreichung weniger Schillinge verwandelt worden ist. — Seit der Verallgemeinerung der Wechselwirthschaft hat der Anbau der Erbsen und Bohnen sehr abgenommen. Von den Bohnen cultivirt man auf strengem Boden am liebsten und meisten die sogenannte Saubohne. Die breitwürfige Saat findet man nur noch in einzelnen Gegenden vorherrschen, z. B. in Lincolnshire und Leicestershire, wo man sie gewöhnlich nach Weizen oder Gerste folgen läßt und nicht dazu düngt. Häufig wird zu den Bohnen nur einmal tief gepflügt, die Saat gleich darauf vorgenommen und diese mit großen schweren Eggen untergebracht. Sie werden dann mit der Hand behackt, auch wohl bisweilen gejätet. Als die beste Bestellung hat sich die vierfurchige (2 Pflugarten im Herbste) bewährt. Die Saat findet gewöhnlich im Februar, ja nicht selten schon im Januar statt. Von den Saubohnen braucht man bei breitwürfiger Saat gewöhnlich 4, bei dem Drillen 3 und bei dem Dibbeln 2 Bushel;

Digitized by Google

von den kleinern eigentlichen Pferdebohnen bei jeder Säeweise $^1/_2$ Bushel weniger. Werden die Bohnen mit der Hand gejätet und behackt, so geschieht es gemeiniglich nur einmal, sobald sie etwa $^1/_2$ Fuß hoch sind. Wenn es seyn kann, legt man bei der Reihensaat die Saatreihen gern von Westen nach Osten laufend an, um den jungen Pflanzen einigen Schutz gegen die kalten Märzwinde zu verschaffen. Wo man die Pferdehacke anwendet, haben sich 27—30 Zoll stets als die zweckmäßigste Entfernung der Saatreihen ergeben. Das Anhäufeln der Pflanzen erfolgt, nach vorangegangener mehrmaliger Bearbeitung des Landes mit einem Schaufelpfluge, wenn jene eine Höhe von 18 Zoll erreicht haben. Die spät (Ende September, oft erst spät im Oktober) reifenden Bohnen werden meistens geschichtet, bei kleineren Flächen auch häufig gerauft. Man bindet sie, nachdem sie ein paar Tage abgetrocknet, in ganz schwache Gebunde und hockt diese, gewöhnlich zu 6 Stücken, kreisförmig zusammen. In der Regel feimt man sie wie Weizen ein. Sechs Quarter oder 48 Bushel Ertrag vom Acker sind auf reichem Anschwemmungsboden nichts Seltenes; aber 20 B. gelten als ein recht guter Durchschnittsertrag auf geringeren Bodenarten. Gegen die Verheerungen des Ungeziefers hat sich hier das Gipfeln noch am besten bewährt. Der Bushel gewöhnliche Bohnen wiegt in der Regel gegen 64 Pfd. — Die Felderbsen kommen in zahlreichen Varietäten oder vielmehr Sorten der beiden Varietäten, der grauen Futtererbse und der weißen Kocherbse, vor. Von jener gibt es indeß nur zwei, durch ihre verschiedene Reifzeit sich unterscheidende und darnach „kalte und warme Saat" gemengte Sorten. Die gewöhnlichsten weißen Erbsen sind: die frühe Charlton, die goldne Hotspur, die große Mark- und die blaue preußische Erbse. Sie unterscheiden sich so wenig von den in den Gärten angebauten Sorten, daß sie von manchen Landwirthen regelmäßig zum Abpflücken und Verkauf in grünem Zustande angebaut werden. Die Höker bezahlen den Acker Pflückerbsen nach Umständen mit 6—9 Pfund Sterling. Man hält dafür, daß ein Kalkzusatz im Boden die Tauglichkeit der Erbsen zum Kochen schwäche, und soll zu ihnen mit Mist gedüngt werden, so nimmt man am liebsten den von Schafen und Pferden. Uebrigens kommt die Cultur der Erbsen mit der der Bohnen ziemlich überein, nur werden sie häufiger breitwürfig gesäet, und wenn ja gedrillt, meistens in enger aneinander stehenden Reihen, die nicht mit Pferde-Instrumenten, sondern nur mit der Hand zu behacken sind. Die späten Erbsen säet man gern so zeitig, wie möglich, vom Januar an bis zu Ende des Märzes. Der Samenbedarf ist in der Regel 3 B. pro Acker. In feuchten, jedoch nicht nassen Jahrgängen hat man bis 84 Bushel Erbsen vom Acker geerntet; doch nennt man auf gutem Boden und unter günstigen Verhältnissen 30 Bushel schon einen guten Ertrag und auf minder fruchtbarem Boden 20 Bushel, höchstens 3 Quarter, als die durchschnittlich höchste Löhnung. Das Ernteverfahren gleicht dem bei den Bohnen angewandten, nur daß man die Bünde nicht aufhockt. Die weißen Erbsen werden meistens zum Kochen, hauptsächlich auf den Schiffen verwendet, die grauen vornehmlich zum Mästen von Schweinen. — Von Wicken baut man die Winter- und Sommerwicken, und zwar mehr zu Grünfutter für das Rindvieh oder zu Heu, als um der Körner willen. Die Winterwicken werden im Herbste vom August an bis Ende Oktobers, die Sommerwicken vom März bis zum Mai gesäet, die letzteren nicht selten unmittelbar nach jenen, nachdem sie zu Grünfutter benutzt worden. Die

Digitized by Google

meisten Wicken, die zur Reife kommen sollen, bestellt man im Frühjahr sie erfahren im Ganzen eine gleiche Behandlung wie die Erbsen, nur daß man sie nicht selten mit Bohnen zusammenbaut. $2^1/_2$ Bushel pro Acker sind das gewöhnliche Saatquantum. Der Acker gibt 16—40 Bushel à 5—12 Schillinge. — Linsen werden nur in einigen Theilen von England cultivirt, weil sie jedoch einen zu geringen Ertrag an Körnern geben, nie im Großen und nur auf solchem Boden, den man für zu arm und seicht zur Erzeugung von Wicken hält. Uebrigens erkennt man gern ihren großen Futterwerth, den sie sowohl im grünen Zustande (namentlich für säugende Mutterschafe) wie als Stroh haben. Man säet sie, wie die Wicken, breitwürfig, im März oder April $1^1/_2$ Bushel pro Acker. — Den Anbau des Buchweizens und Wälschkorns lassen wir hier mit gutem Grunde unberücksichtigt, und gehen sogleich zum Turnipsbau über, welcher, wie man gewöhnlich annimmt, vor beinahe 200 Jahren in Norfolk zuerst versucht wurde, von da aus nach und nach über das ganze Königreich sich verbreitete, und durch Begründung der Fruchtwechselwirthschaft mehr, als jede andere Verbesserung im Ackerbaubetrieb, zur Vervollkommnung der Landwirthschaft beigetragen hat. Derselbe findet gegenwärtig auf allen den Bodenarten statt, die dazu tauglich sind, und liefert auf ihnen das hauptsächlichste Futter für Schafe und Rinder. Im Grunde ist nur der zähe Thonboden den Turnips zuwider; ein mäßig kühles etwas feuchtes Klima sagt ihnen aber vorzüglich zu, daher gedeihen sie in den aneinander grenzenden Theilen von England und Schottland besser als in den südlichen Grafschaften jenes Landes. Dort wird auch ihre Cultur am besten verstanden. Es gibt sehr viele Varietäten von diesem vortrefflichen Rübengewächs, alle werden aber unterschieden in weiße, in grün-, purpur- und rothköpfige; in krugförmige, die zwar groß werden, aber meistens schwammig und wässrig sind; in Norfolker und kugelförmige. Hinsichtlich der Form kommen sie beinahe kugelförmig, platt oder oval oder birnförmig vor; noch macht man einen Unterschied zwischen den weißen und gelben Arten. Die weiße kugelförmige Norfolker ist die am längsten bekannte, und wird noch immer am häufigsten angebaut, besonders auf solchen leichten Bodenarten, wo sie vorzugsweise von den Schafen abgefressen wird. Sie gibt den höchsten Ertrag und bildet sich am zeitigsten aus. Härter gegen den Winter ist die tiefer im Boden stehende sogenannte Steinturnips. Ein Mittelding zwischen der weißen runden und der schwedischen, härter als jene und von langsamerm Wuchse, ist die gelbe Aberdeenturnips, in mehren Abarten; aber alle übertrifft an Härte und Ausdauer bei Frost und wechselnder Witterung die erst später in England eingeführte Rutabaga. Die Aussaat der Turnips wird nach ihren verschiedenen Eigenschaften vom Anfang April (z. B. der schwedischen T.) bis Ende Juni, bisweilen sogar erst im Juli vorgenommen. Norfolker Turnips baut man gar als Stoppelrüben. Erlaubt die Bodenbeschaffenheit eine frühe Saat: so hat diese stets den Vorzug eines feuchtern Erdreichs, dagegen aber auch den Nachtheil, daß in heißen trocknen Sommern die Samenstängel aufschießen und dadurch der Futterwerth sehr verringert wird. In der dritten und vierten Woche des Mai werden die meisten Turnips gesäet. Die Samenmenge steigt selten pro Acker über 1 Pfd. bei der Drillsaat und über $1^1/_2$—2 Pfd. bei der breitwürfigen. Letztere findet nur noch in den mittlern und südlichen Grafschaften theilweise statt.

Digitized by Google

Die Bearbeitung des Bodens durch das Behacken und die Einzelstellung der Rüben geschieht übrigens bei ihr mit einer Vollkommenheit, wie es nicht besser bei der Drillsaat zu erreichen ist, und hinsichtlich des Ertrags kommen beide Methoden einander gleich. Der Turnipsacker wird gemeiniglich mit 3 Furchen, wovon die erste im Herbste, tief, erfolgt, zugerichtet. Was die Düngung zu dieser Frucht anlangt: so hat die Verwendung des Mistes unmittelbar unter den Saatreihen bei der Drillsaat gegenwärtig die allgemeinste Verbreitung gefunden. Man verfährt dabei auf die bereits früher (s. o. bei Dünger) besprochene Weise. Die Aussaat geschieht gemeiniglich mittelst der bekannten Rüben- oder Rapsdrillmaschine, nachdem vorher die Dämmchen mit einer leichten Walze abgeplattet worden, so daß die Saat in deren Mitte unmittelbar über der (12—20 Tonnen pro Acker starken) Düngung etwa 1 — $1^1/_2$ Zoll tief zu liegen komme. Wenn die Pflanzen eine Höhe von 2 Zoll erreicht haben, beginnt das Pferdehacken. 2—3 Tage nachher folgt das Handhacken, wobei jene auf 9—12 Zoll von einander entfernt werden. Früher Verbrauch bedingt weitere Entfernung. Nach 14 Tagen bis 3 Wochen wird das Behacken mit noch größerer Sorgfalt wiederholt, worauf bisweilen ein Anhäufeln mit dem doppelten Streichbretspfluge den Beschluß der Turnipspflege macht. Der Ertrag steigt in günstigen Fällen bis auf 60 Tonnen pro Acker. Im Durchschnitt dürfte er aber wohl nicht höher als auf 30—40 Tonnen, bei zusagendem Boden und gewöhnlicher guter Cultur, zu veranschlagen seyn. In Bezug auf das Verhältniß des Gewichts zur Größe bei den verschiedenen Turnipssorten haben wiederholte Versuche gezeigt, daß von gesunden grünköpfigen gelben bei 7—8 Pfund Gewicht ein Pfund höchstens 32 Cubikzoll gab. Man kann dies als ihr mittleres Verhältniß zwischen Größe und Gewicht ansehen, und wenn man nun damit das anderer Arten vergleicht, deren verschiedenes Werthsverhältniß ermitteln. Den größeren Werth der schwedischen Turnips vor der weißen ergibt, daß bei ersteren die nahrhaften Bestandtheile 6—$7^0/_0$ ihres Gesammtgewichts betragen, während die weißen deren nicht mehr als $3^1/_2$—4 halten. — Die Feinde der Turnips betreffend: so haben sich gegen Schnecken und schwarze Raupen die Walze und der Auftrieb von Enten bewährt. Gegen die Erdflöhe hat sich noch keins der vorgeschlagenen, vielen Mittel bewährt. Werden die Turnips auf einem Boden angebaut, der zu naß ist, um sie darauf von den Schafen abfressen zu lassen, so pflegt man einen Theil derselben, jede zweite oder dritte Reihe, herauszunehmen und zur Ernährung des Viehes auf dem Hofe aufzubewahren. Einige heimsen auch die ganze Ernte ein. Das Verfahren dabei ist verschieden. Mehrentheils werden die Köpfe und feinen Wurzeln vorsichtig, häufig schon gleich auf dem Felde, abgeschnitten, und die also gesäuberten Rüben auf dem, allenfalls mit einer Unterlage von Stroh oder Stoppeln versehenen Boden der Futterschuppen in langen, schmalen, unten etwa 5 Fuß breiten und oben spitzzulaufenden Haufen gesetzt, welche man zuletzt mit Stroh, Farrenkraut oder Binsen ꝛc. zudeckt, bei einfallender Kälte auch wohl mit langem Miste belegt. In Gegenden, die nicht so viel, wie die nördlichen Distrikte vom Frost zu leiden haben, nehmen viele Landwirthe, die im Besitz von trockenen Feldern sind, nicht mehr Rüben auf einmal heraus, als sie etwa in 2—3 Wochen für ihr auf dem Hofe gehaltenes Vieh zu brauchen gedenken, und bringen sie hier unter einen Schuppen ohne weitere Bedeckung auf Haufen. Die Rüben bleiben so jedenfalls nahrhafter und

Digitized by Google

schmackhafter für das Vieh. Das Herausnehmen der Turnips — welches, beiläufig erwähnt, auch bei den auf dem Felde verfütterten selten unterbleibt — geschieht mit dem Karst, oder auch auf trockenen Feldern mit dem Pflug. Das Feldturnipsfutter bleibt meistens ganz, welches für das Gebiß der Schafe gerade nicht am vortheilhaftesten ist, weshalb sorgsame Wirthe die herausgehobenen Rüben lieber mit dem sogenannten Turnipsstampfer oder auch mittelst Schneidemaschinen, unter denen sich neuerer Zeit besonders die Ransome'sche einen Namen erworben hat, zerstoßen. Den Werth eines Acker Turnips, nicht selten, z. B. in der Nachbarschaft großer Städte, auf 8—10 Guineen steigend, kann man im Durchschnitt wohl nicht höher als zu 5 Pfd. Sterling berechnen. Demnach ist der mittelbare Gewinn des Turnipsbaues die eigentliche Rente desselben. — Auf solchem Boden, der zu streng zu Turnips ist, wird häufig Rübsen zu Schaffutter angebaut, und es gibt vielleicht keins, das die Schafe so schnell mästet, vorausgesetzt nämlich, daß der Boden kräftig genug sei, einen üppigen Wuchs desselben hervorzubringen. Gewöhnlich wird er im Juni breitwürfig auf eine Braache gesäet, 3 Quart pro Acker und dann seinem Schicksal überlassen; die besseren Wirthe jedoch drillen ihn in 12—27 Zoll von einander entfernten Reihen, und behacken ihn sorgfältig, die Pflanzen dabei so verdünnend, daß sie 6—12 Zoll von einander entfernt stehen. Wenn er aber auch wirklich ein vortreffliches Schaffutter in den Monaten August — incl. Oktober gibt, so ist der Ertrag doch kaum $^2/_3$ so hoch anzunehmen, wie der eines Ackers Turnips, selbst um diese Zeit. In den Fennen von Lincolnshire und Cambridge, wo man ihn häufig auf Samengewinn baut, liefert er nach dem ersten Umbruch nicht selten 5—6 Quarter vom Acker. — Obgleich die Runkeln schon vor etlichen und funfzig Jahren durch den Dr. Lettson aus Deutschland nach England gebracht worden unter dem Namen Mangelwurzel: so hat ihr Anbau hier doch noch keine große Ausdehnung gefunden. Im Allgemeinen setzt man ihren Cultur- und Futterwerth dem der Turnips nach. Nur einzelne Landwirthe haben eine besondere Vorliebe für sie, wählen gewöhnlich die große, runde fleischrothe Abart, und ziehen diese in der Art, wie sie die schwedischen Turnips cultiviren, nur mit dem Unterschiede, daß sie noch tiefer für die Runkeln ackern, noch reichlicher, mit nicht sehr verrottetem Dünger, der schon im Herbste aufgefahren wird, düngen, und den Samen einzeln, in Entfernung von 12 Zollen, noch zeitiger eindibbeln: das Verpflanzen kommt nur ausnahmsweise vor. Nach Drummond's landwirthschaftlichem Museum ist der Ertrag vom Acker und dessen Futterwerth bei den Runkeln und der schwedischen Turnips oder der Rutabaga ziemlich gleich. In den Berichten der Doncaster-Gesellschaft wird jedoch der Ertrag und der Futterwerth der Runkeln $^1/_5$ höher angesetzt; dies stimmt aber nicht mit Sinclair's Versuchen überein, nach denen sie wohl nährender als die gewöhnlichen Turnips sind, den schwedischen dagegen in dieser Hinsicht nachstehen. — Von den zahllosen Abarten des Kohls erzielt man auf dem Acker zur Unterhaltung des Viehs in der Regel nur folgende: den Yorker, den großen schottischen, den ochsenköpfigen, und den Trommelkohl, welche sämmtlich Häupter von 10—20 Pfund, nicht selten sogar von mehr als 30 Pfd. Schwere liefern. In großem Maßstabe ist dennoch seine Cultur selten, weil ihr Erfolg mißlicher als der der Turnips ist. Die Vorbereitung des Bodens kommt in der Hauptsache der zu letzteren gleich; nur pflügt man tiefer, legt nicht selten das zu ihm bestimmte,

Digitized by Google

meistens schwere und etwas feuchte Land, in Dämmchen von $2^1/_2$—3 Fuß Breite und streut dann den Dünger in die zwischen ihnen befindlichen Vertiefungen, selben durch das Zerspalten jener unmittelbar vor dem Pflanzen bedeckend. Zeit der Aussaat des Samens und des Verpflanzens richten sich nach der Bestimmung des Kohlfeldes. Soll solches zum Herbstfutter dienen, so säet man zu Michaelis und früher, und beschickt zeitig im nächsten Frühling das Verpflanzen; beabsichtiget man zur Winterfütterung davon Gebrauch zu machen, so wird der Samen im März ausgestreuet und das Verpflanzen vorzugsweise bis Ende Mai vorgenommen. Als Durchschnittsertrag werden 30 Tonnen vom Acker angenommen und 1 Acker Kohl wird in der Regel $1^1/_2$ Acker, von manchen sogar 2 Acker Turnips gleich geschätzt. Man verfüttert den Kohl niemals auf dem Felde, wo er stand, sondern fährt ihn gewöhnlich davon weg und legt ihn frisch dem Vieh vor, entweder im Hofe oder auf Grasplätzen. — Die Kartoffeln kamen nach England im 16ten Jahrhunderte, entweder direkt aus ihrem Vaterlande Chile und Peru, oder aus Nordamerika. Gewöhnlich nimmt man an, daß Sir Walter Raleigh sie bei seiner Rückkehr aus Amerika im Jahre 1586 nach Irland gebracht habe, ihrer schriftlich gedenkt, jedoch erst der englische Botaniker Gerard, welcher erzählt, daß einige Exemplare dieser Pflanze aus Virginien gesendet worden seien, die er im J. 1597 in seinem Garten gepflanzt habe. Jedenfalls hat sich der Anbau der Kartoffeln nur langsam, selbst in den Gärten, ausgedehnt; erst nach langer Zeit wurde derselbe auch auf dem Acker ausgeübt. Jetzt aber betrachtet man auch hier die Kartoffel als die wichtigste Feldfrucht nächst dem Getreide. Von den hiesigen zahllosen Varietäten mögen nur namhaft gemacht werden: die Nierenkartoffel, für guten Boden; die frühen, großen reichlich tragenden, Cumberländ'schen und Lancashirer; die schottische braune, das Fischauge (Pink-eye), die goldbraune, frühzeitig und für die Tafel vorzüglich geschätzt; die Perthshire rothe, eine treffliche späte Sorte; die Wellington-, die Trauben-, die Sieger-, die edle — nur leicht hohl werdende — Ochsenkartoffel und rothe und weiße Surinam'sche Kartoffel, die größte Menge von Viehfutter gebend ꝛc. Als ganz vorzügliche Sorten für die Tafel gelten vornehmlich: die nordirländische tiefäugige Nierenkartoffel, Dryden's weiße Nierenkartoffel, die amerikanische frühe weiße, die eschenblättrige runde weiße, die londoner beste, Prinz von Wales. Ein umgebrochner Dreisch wird als bester Standort der Kartoffel erkannt, und hier ist es, wo gewöhnlich in Irland außerordentliche Kartoffelernten von besonderer Güte gewonnen werden. Ueberhaupt gibt es vielleicht kein Land, wo man so viele und so wohlschmeckende Kartoffeln erzielt, wie in Irland. Die Vorbereitung des Bodens zu Kartoffeln ist in der Hauptsache ganz so wie zu Turnips, nur zieht man zu jenen auf ziemlich gebundenem Lande unvergohrenen Stallmist vor. Von besonders gutem Erfolg hat es sich immer gezeigt, die Erde von den Kartoffelreihen, sobald die jungen Pflanzen zum Vorschein kommen, etwas abzuackern, über das ganze Land dann gleichmäßig gelöschten und zu Pulver zerfallenen Kalk auszustreuen, und späterhin wieder das Erdreich an die Stöcke anzuhäufeln. Die gewöhnliche Pflanzzeit ist der April. Viele große Marktgärtner und Landwirthe in Esser, die den londoner Markt hauptsächlich damit versehen, legen die Kartoffeln in einzelne ausgestochene Pflanzlöcher, deren Reihen meistens 24 Zolle von einander entfernt sind. In Yorkshire und anderen nördlichen Theilen des Reichs werden die Kartoffelfelder in Dämmchen

Digitized by Google

aufgepflügt, in die Vertiefungen dazwischen die Pflanzkartoffeln, meist mit dem Dünger zugleich, eingelegt und beide mit einander durch das Spalten der Dämmchen zugedeckt. Sobald die Pflanzen zum Vorschein kommen, eggt man das Feld eben, und läßt es so etwa eine Woche lang, bis Unkräuter zum Vorschein kommen, liegen, dann lockert man die Dämmchen auf, pflügt etwa 8—14 Tage nachher von beiden Seiten derselben so viel Erde ab, als sich, ohne die Wurzeln blos zu legen, wegnehmen läßt, behackt hierauf die Rücken der Dämmchen mit der Hand und pflügt zuletzt das zuvor weggenommene Erdreich wieder an dieselben hinan. Ein anderes Verfahren, das aus Amerika gekommen zu seyn scheint, besteht darin, daß man die Kartoffeln in Hügel pflanzt. In Irland, in einigen Theilen von Lancashire, Cheshire, auf der Insel Man und mehren der westlichen schottischen Eilande wendet man gemeiniglich die sogenannte Faulbettmanier (lazy-bed Fashion) an, welche darin besteht, daß man die Kartoffeln auf — gewöhnlich 5 Fuß breite — Beete legt und mit der Erde bedeckt, die man mit dem Spaten aushebt, indem man dazwischen Gräben aussticht. Der Dünger wird dabei kurz vor dem Pflanzen gestreut. Während der Vegetationsperiode überwirft man die Beete mehre Male, etwa 2—3 Zoll hoch, ganz gleichmäßig mit Erde aus den Gräben. Das Resultat aller bisherigen Versuche und Beobachtungen über die beste Art der Samenlegung scheint zu seyn: daß große, schwere, gesunde und vollkommen ausgebildete, ganze oder nur wenig zertheilte Pflanzkartoffeln, in einer der Natur ihrer Art entsprechenden Entfernung gelegt, den höchsten Ertrag bringen werden. Allzu hohes und spätes Anhäufeln, wenn sich Knollen schon gebildet haben, scheint auch in England keinen günstigen Erfolg zu bewirken, dagegen sprechen die Ergebnisse vieler Versuche sehr für ein tiefes Legen der Pflanzkartoffeln. Ueber die Vortheilhaftigkeit des Abpflückens der Kartoffelblüthen ist man nicht einig; stets von nachtheiliger Wirkung zeigte sich aber das — namentlich frühe — Abschneiden des Kräutrichs. Die gefürchtetste Krankheit der Kartoffeln in England ist die Kräuselkrankheit, deren Entstehungsursache bis dahin nicht ermittelt ward. In den letztern Jahren hat sich hier auch nicht selten der Fall ereignet, daß auf einzelnen Feldern die Kartoffeln gänzlich mißrathen, gar nicht aufgegangen sind, auf anderen diese Erscheinung nur theilweise sich gezeigt hat, selbst bei übrigens gleicher Bestellung, Düngung und Behandlung. Das Ausheben der Kartoffeln geschieht von manchen Landwirthen, statt mit dem Pfluge, vorzugsweise mit der Gabel oder dem Karste. In großen Wirthschaften verwahrt man sie in 2 Fuß tiefen, gewöhnlich mit Stroh oder Farnkraut ausgelegten Gräben, worein man sie dergestalt schüttet, daß sie einen schmalen dachförmigen Haufen bilden, welcher dann auf die bekannte Weise mit Stroh ꝛc. und Erde belegt wird. Die Kartoffelbauer um London ernten in der Regel 8—10 Tonnen vom Acker, und die edle Ochsenkartoffel, so wie andere große Sorten geben wohl bis 12 Tonnen von dieser Fläche. Indessen läßt sich der Durchschnittsertrag bei gewöhnlicher guter Behandlung wohl nur zu 6—8 Tonnen oder etwa 200—250 Bushel vom Acker annehmen. — Die schon früher als die Turnips in England, jedoch noch zu Ende des 16ten Jahrhunderts in so geringer Ausdehnung gebauten Möhren, daß man den Bedarf daran als Gemüse fortwährend durch Zufuhren aus Holland decken mußte, werden dermalen zwar in manchen Gegenden, z. B. auf den Sandländern von Suffolk und Surrey, in großer Menge gezogen, aber trotz ihres hohen

Digitized by Google

Werthes als Viehfutter doch noch lange nicht so stark, wie man nach Maßgabe des dazu im vereinigten Königreiche vorliegenden taugbaren Bodens, denken sollte. Der Landwirth pflegt zu diesem Gewächse mehrentheils nicht zu düngen. Man säet den Samen möglichst früh — in den südlichen Grafschaften von England von der Mitte des Februars bis zu Ende des Märzes, im Norden des Landes bis 4 Wochen später — breitwürfig, ziemlich dicht (4—6 Pfd. pr. Acker). Folgen die Möhren nach Getreide, so gibt man dazu 3 (2 Herbst-)Furchen und bringt mit der ersten den Mist unter. Nimmt man sie nach Turnips, so pflügt man, gleich nachdem diese das Feld geräumt haben, nur einmal, eggt recht fein und säet unmittelbar darauf. Nach Kartoffeln aber geschieht die — in allen Fällen 20—24 Zoll tiefe — Bearbeitung ganz so, wie nach Getreide. Als Feldmöhren werden gewöhnlich cultivirt: die frühe Hornmöhre, glänzend roth, vornehmlich in der Nähe großer Städte zum Küchengebrauch gezogen, und eine sehr zeitige Saat verlangend; die lange orangenfarbige, vornehmlich zu Viehfutter auf den Sandfeldern von Suffolk, bei Sandwich in Kent und bei Biggleswade in Bedfordshire; und die neuerer Zeit erst in Aufnahme gekommene, pomeranzengelbe, ein paar Zoll über die Erde herauswachsende Altringhamwurzel, so genannt nach einem Orte in Cheshire, wo sie zuerst erzeugt wurde. Das Kräutrich der Möhren wird nicht selten für die, es sehr liebenden, Milchkühe abgemäht. Ja man hat dasselbe sogar zu Heu gemacht und davon 3—4 Tonnen auf einem Acker geerntet. Nicht selten läßt man die Möhren während eines großen Theils des Winters im Lande. Als Marktwaare werden sie gewaschen und in Bündel gebunden. — Auch von den Pastinaken gibt es mehre Varietäten, die gemeine, die auf den Inseln Guersey und Jersey vorzugsweise angebaute, ausgezeichnet große, und eine dieser an Ergiebigkeit nachstehnde, wiewohl feiner schmeckende, erst neuerer Zeit, durch die Londoner Gartenbaugesellschaft, bekannter gewordene Sorte. Die Zubereitung des Feldes geschieht zu den Pastinaken ganz auf dieselbe Weise wie zu den Möhren, nur mit noch mehr Rücksicht auf möglichst vollkommene Pulverung, weil der dazu gewählte Boden in der Regel mehr gebunden ist. Die Saat geschieht wo möglich im Februar und zu Anfang des Märzes mit 4—6 Pfd. pro Acker. Die weitere Behandlung der Pastinaken kommt mit der der Möhren durchaus überein. Als Durchschnittsertrag sind 400 Bushel oder etwa 12 Tonnen vom Acker anzunehmen. Uebrigens ist dieses vortreffliche Futtergewächs nur auf der Insel Jersey regelmäßig in den Feldbau aufgenommen. Man verfüttert sie daselbst roh an Schweine und Rindvieh. Das Fleisch von jenen wird davon besonders weiß und wohlschmeckend, die Milch dieser butterreicher als von jedem andern Futter, 7 Quart liefern 17 Unzen. Pferde füttert man aber nicht mit Pastinaken; man will gefunden haben, daß sie davon leicht dumm, auch wohl blind werden. Unter den Futterkräutern findet man vom Klee hauptsächlich nur zwei Arten, den weißen (Trifol. repens) und den rothen (Trifol. pratense), von letzterem aber eine, bereits früher erwähnte, Varietät unter dem Namen Kuh- oder Mergelgras angebaut. Demnächst ist neuerer Zeit auch noch der Inkarnatklee in Aufnahme gekommen. Selber wächst am üppigsten im April und Mai und gibt ein gutes Futter, wenn die Turnips aufgezehrt sind; wesentlichen Nutzen gewährt sie auch noch, die leeren Stellen auszufüllen, die durch irgend einen Zufall, z. B. Lagern des Getreides, im rothen Klee

Digitized by Google

entstanden seyn können. Uebrigens ist der rothe Klee die einzige Art, die in den regelmäßigen Fruchtwechsel ohne mehrjährige Weideschläge aufgenommen wird; denn der nach weißem folgende Weizen gedeiht nie so gut, wie der nach rothem auf demselben Felde. Ueber seinen Standort brauchen wir hier füglich nichts weiter beizubringen. Meistentheils säet man ihn unter Sommergetreide, auf schwerem Boden aber auch nicht selten im Frühjahr unter Winterweizen. Die angewendete Samenmenge ist 10—14 Pfd. bei der Saat unter Gerste auf einem mürben Boden, und 12—18 Pfd. unter Weizen oder Hafer auf kaltem Thon. Bei zweijähriger Benutzung des Klees empfiehlt sich eine um ein Drittheil dünnere Saat und die Mitaussaat von einem Peck Raygrassamen pro Acker. Man säet nur breitwürfig. In den bereits bei anderer Gelegenheit gedachten Vegetations-Förderungsmitteln des Klees, als Ueberdüngungen mit Kalk, Seifensiederauschlag, Asche, Gips ꝛc., wird noch das herbstliche Bemisten, was jedoch die Pflanzen zu zärtlich macht, das Walzen auf leichterm, das Eggen auf schwerem Boden, jenes bald nach der Getreideernte, dieses im Frühjahre, gerechnet. Die Benutzung des rothen Klees findet auf verschiedene Weise statt. Manche Landwirthe lassen ihn zeitig im Frühjahr, sobald er nur einigermaßen zum Abbeißen groß genug ist, behüten, und damit fortfahren bis zum Mai, und mähen ihn dann, wenn er herangewachsen, entweder nur einmal zu Heu, oder lassen ihn stehen zu Samen. Andere nehmen entweder zwei vollkommene Heuschnitte, oder benutzen nur den einen Hieb zu Heu, den andern zu Samen. Die gewöhnlichste Benutzungsweise besteht aber darin, daß der erste Wuchs zu Heu gemäht, der andere abgeweidet wird. Auf manchen Bodenarten liefert der rothe Klee, im Gemenge mit weißem Klee und Kuhgras ausgesäet, selbst noch im dritten Jahre eine leibliche Futterernte und es wird dann dieser Dreisch nicht eher umgebrochen, als bis er kahl abgefressen worden. Verschiedene Landwirthe pflügen den Klee auch bisweilen im saftigen Zustande unter, als grüne Düngung für den Weizen, die Fäulniß der Wurzeln und Stängel durch eine Kalkdüngung auf die Wendefurche fördernd. Die späte Reife des Kleesaamens und das feuchte Klima machen die Erzeugung des ersteren, vornehmlich in den nördlichen Theilen Großbritanniens, unsicher und schwierig. Deshalb findet sie nicht in großer Ausdehnung daselbst statt, sondern sucht man seinen Samenbedarf hauptsächlich durch Zufuhr vom Continente zu decken. Dies gibt zu Betrügereien — Fälschungen, von den Kaufleuten Curiren (doctoring, doctor) genannt, Veranlassung, die, ob sie gleich von einem Comité des Hauses der Gemeinen vor einigen Jahren scharf gerügt wurden, dennoch fortdauern. Deshalb wird mit Recht allen Landwirthen Englands, die von Boden und Lage dazu begünstigt werden, dringend empfohlen, den eigenen Anbau des Kleesamens, wovon man durchschnittlich doch 6 Bushel à 64 Pfd. pro Acker ernten kann, nicht zu vernachlässigen. An Heu gibt der erste Schnitt vom rothen Klee auf gewöhnlichem guten Boden im Durchschnitt $1\frac{1}{2}$—2 Ladungen, der zweite etwa halb so viel. — Unter den vielen Varietäten des Raygrases, dessen Anbau im Wechsel mit andern Früchten hier noch besonders zu gedenken ist, cultivirt der englische Landwirth vor allen das sogenannte jährige Raygras, weil es im ersten Jahre nach der Saat einen reicheren Ertrag als die andern liefert, daher aber nicht wie diese wenigstens 3—6 Jahre ausdauert. Nach neuerhin angestellten Versuchen hat indessen zu diesem Behuf das italienische

Digitized by Google

Raygras noch Vorzüge vor jenem, indem es nicht nur mehr Futter und, zur Reife gelangt, mehr Samen gibt, sondern auch von dem Vieh, namentlich den Pferden, noch lieber gefressen wird. Viele sehen den Bau des jährigen Raygrases, trotz seines Alters, für einen Uebelstand an. Die erschöpfende Eigenschaft des reif geernteten Raygrases, und daß selbes unter Umständen zur Verunreinigung des Fruchtackers beitrage, wird allerdings Niemand in Abrede stellen, dennoch bleibt es ein herrliches Gras, sowohl zur Weide als zu Heu, dessen Hauptvorzug allemal in der Schnelligkeit seines Wuchses besteht. Auf unkräftigem Höhelande, wo der Klee nur kärglich lohnen würde, säet man es hier nicht selten allein, 2—$2^1/_2$ Bushel pro Acker. Sein erster Wuchs im Frühjahr wird gemeiniglich von Mutterschafen und Lämmern abgehütet, dann hegt man von der Mitte Mai an den Theil, der nicht zu fernerer Weide dienen, sondern abgemäht werden soll. Benutzt man ihn zu Heu, so kann der Acker liefern $1^1/_2$—2 Lad., benutzt man ihn zu Samen: so erhält man 40 Bushel. — Den Gebrauch der Cichorie als Kaffeesurrogat kennt man in England nicht, man baut sie daselbst nur hier und da in geringer Ausdehnung zu Futter an, und rühmt von ihr, daß sie auf jedem, selbst armen Boden, sobald er nur trocken, fortkomme, die strengsten Winter überstehe, und den Schafen, für die sie vorzugsweise zu passen scheint, eine zeitige Frühjahrsweide gewähre; für sehr nährend hält man sie im Allgemeinen nicht. Sie wächst mehrmals im Laufe eines Jahres nach und gedeiht, wenn auch eben nicht ekel hinsichtlich des Bodens, doch am besten auf einem trocknen warmen Lehmboden. Man säet sie sowohl breitwürfig, 12—14 Pfd. pro Acker, als auch in Reihen unter Sommergetreide, und mengt bisweilen 3—4 Pfd. Hopfenkleesamen darunter. Sie erfordert übrigens ein tiefes Pflügen und überhaupt sorgfältige Cultur, wenn sie üppig wachsen soll. Neuerer Zeit hat man auch gelungene Versuche gemacht, dieses Gewächs zu verpflanzen. — Spörgel wird in England gar nicht angebaut; man kennt diese Pflanze hier nur als lästiges Unkraut. — Esparsette kam als Culturpflanze erst etwa um das Jahr 1763 aus Frankreich dahin. Man baut sie, ihrer Natur gemäß, vorzugsweise in allen Kreidegegenden Englands, besonders innerhalb der Hügelreihen, die sich von der Mitte der Grafschaft Kent aus durch mehre der südlichen Grafschaften erstrecken. Es herrscht die Ansicht vor, der Boden dürfe für die Esparsette nicht sehr fruchtbar seyn. Mist hält man jedenfalls nicht passend für sie; dagegen gibt man ihr gern eine Ueberdüngung von Torf- oder Kohlenasche, von jener 12, von dieser 30 Bushel pro Acker. Auf den schwächern kältern Bodenarten wiederholt man dies bisweilen jedes Jahr, bisweilen nur alle zwei Jahre. Auch Gyps wird dazu mit Vortheil angewendet, auf den Acker 5 Bushel. Gewöhnlich wird die Esparsette am Schluß eines sieben- bis achtjährigen Fruchtumlaufs meistentheils zugleich mit Gerste gesäet. (Vgl. o.) Ihre Dauer hängt von der Beschaffenheit des Bodens und dessen Zubereitung ab. Wenn derselbe bis zu ansehnlicher Tiefe wohl gelockert und durcharbeitet ist, dauert sie, namentlich wenn man sie vom drei- bis vierjährigen Alter an, zu wiederholten Malen scharf eggt, 7—10 Jahre; ist der Boden aber unrein, so wird sie bald von Unkräutern unterdrückt, unter denen besonders das Hafergras (**holcus avenaceus**) ihr Feind ist. Die angewendete Menge des breitwürfig ausgesäeten Samens beträgt 3—5 Bushel. Die Hauptnutzung der Esparsette besteht in Heu. Sie

Digitized by Google

wird dazu gemäht, wenn sie in voller Blüthe ist, und getrocknet, wie Klee. Auf günstigem Boden gibt ein Acker Esparsette in einem Schnitt mehr Heu, als ein Acker rother Klee bei dem ersten Hieb, und jenes übertrifft dieses weit an Güte. Ein zweiter Schnitt wird aber selten genommen. Man läßt den Nachwuchs in der Regel von Kühen und Pferden abweiden. Samen erntet man in einem guten Jahre bei gehöriger Sorgfalt durchschnittlich 32 Bushel vom Acker; sein Preis war die Jahre daher 6—7 Schilling der Bushel. Wenn ein Esparsettefeld wieder zum Fruchtbau genommen werden soll, wird es meistentheils geschält und gebrannt. Es ist die durchgängig angenommene Meinung, daß die Esparsette erst nach 15—20 Jahren wieder auf die Stelle gebracht werden dürfe. Durch die Erfahrung ist dieses jedoch nicht zur Gnüge erwiesen. Die Luzerne ist erst neuerer Zeit in England aus dem südlichen Europa als Culturpflanze eingeführt worden, ihr Gedeihen aber, da sie ein trocknes und warmes Klima verlangt, in den nördlichen Theilen von Großbritannien nicht immer sicher. Selbst im mittlern und südlichen England macht der Anbau der Luzerne wohl zumeist aus Unbekanntschaft der Anforderungen, die dieses Futterkraut macht, nur geringe Fortschritte. Für die beste Vorbereitung des Bodens hält man eine auf dem Felde verfütterte Turnipsernte, nach welcher möglichst tief gepflügt, und, wenn es seyn kann, damit zu gleicher Zeit etwas völlig zersetzter Mist der Krume einverleibt wird. Die Saat geschieht häufiger in 12, 15 oder 18 Zoll von einander entfernten Reihen, als breitwürfig, was mehr eine Folge der Gewohnheit, als des wirklich daraus hervorgehenden Nutzens scheint. In der Regel säet man die Luzerne unter Gerste oder Hafer; doch geben diesen manche Landwirthe Erbsen, die zum Grünverkauf, oder Wicken, die zum Grünfutter bestimmt sind, den Vorzug. Bei der breitwürfigen Saat braucht man gewöhnlich 14—18 Pfd. Samen auf den Acker, bei der Drillsaat 10 Pfd. Er wird nur leicht mit der Egge gedeckt, und dann noch gewalzt. Die Saatzeit fällt in März und April. Findet man späterhin leere Stellen, so werden diese ausgepflanzt. Die fernere Pflege besteht in Jäten und Eggen. Selten läßt man die Luzerne länger als acht Jahre stehen, weil späterhin das Unkraut dennoch zu leicht überhand nimmt. Asche, Gyps, Seifensiederausschlag ist besserer Dünger für dieses Futterkraut, als der ebenfalls viel dazu angewendete Mist. Selbes wird meistentheils zur Stallfütterung verwendet, selten zu Heu gemacht, noch seltener zu Samen und auch wenig zur Weide benutzt; ausgenommen bisweilen für Milchkühe, deren Milch an Güte und Menge bei dieser Weide gewinnen soll. An Heu kann die Luzerne, sämmtliche Schnitte zusammengerechnet, 11 Tonnen vom Acker geben, und, nach sehr glaubhaften Berichten, sind 11 Acker Luzerne hinreichend gewesen, 23 Wirthschaftspferde 20 Wochen lang, ohne Zusatz eines andern Futters, in ganz gutem Zustande zu erhalten. Solche Erträge sind indessen gewiß nicht als regelmäßige oder durchschnittliche anzusehen — Raps und Rübsen werden in England im gemeinen Leben häufig mit einander verwechselt, und im Ganzen in nicht sehr großer Ausdehnung angebaut. Bloß zu Futter allein der Rübsen (vgl. w. o.), der Raps hauptsächlich zu Oel, aber nur auf von Natur sehr reichem Boden, z. B. in den Marschgegenden von Essex, Cambridge, Huntingdon und Lincolnshire. Es wird daselbst von der Mitte Julis bis zur Mitte des Auguſt gesäet und das Land dazu, so fett es auch sey, noch stark gedüngt, wenn es nicht etwa

Digitized by Google

erst aus der Weide aufgebrochen wird; denn man hält den Raps durchaus für eine zehrende Frucht. Man läßt ihn im Herbste gewöhnlich von den Schafen abfressen, auch wohl zu Futter für das Rindvieh, das solches sehr lieben soll, abmähen, wenn sich zeitig Unkraut darunter zeigt. Man versichert, von beiden keinen Nachtheil zu haben, sobald nur das Behüten nicht bis nach dem Januar fortgesetzt wird. Das Ausdreschen des Rapses geschieht auf dem Felde. Der Durchschnittsertrag wird zu 28 Bushel vom Acker angegeben; doch soll er in den reichsten Marschen nicht selten bis 40 Bushel betragen. — Senf baut man weißen und schwarzen; beide zu Oel, letztern aber auch zum Verspeisen. Der schwarze Senf wird nur auf kräftigem Thonboden, er sowohl wie der weiße mit Erfolg nach gedüngtem Weizen gezogen. Jenen säet man schon im Februar, diesen selten vor Ende März und braucht $1^1/_2$ Peck Samen pro Acker. Man wendet die breitwürfige und auch die Drillsaat an, bei beiden werden die Pflanzen zweimal behackt und dadurch bei der breitwürfigen zugleich so weitläuftig gestellt, daß sie 10 Zoll von einander zu stehen kommen. Die Ernte erfolgt im August. Der weiße wird dabei aufgebunden und aufgesetzt, wie Weizen; der schwarze aber bleibt in Lagen liegen, bis er trocken ist. Das Ausdreschen geschieht auf dem Felde auf ausgebreiteten Tüchern. Der Durchschnittsertrag auf gutem Boden wird zu 28 Bushel vom Acker angegeben, obgleich nicht selten in günstigen Fällen von derselben Fläche 40—48 Bushel geerntet werden. — Mohn wird in England auf dem Felde gar nicht angebaut, sondern nur in botanischen und Apothekerwaaren-Gärten der Köpfe wegen. — Lein cultivirt der Norden von Irland zum Gebrauch der Leinenmanufakturen in großer Ausdehnung. Boden und Klima scheinen ihm daselbst ganz besonders zuzusagen, und durch Beschäftigung vieler Menschenhände, die aus seinem Anbau, seiner Zubereitung, dem Spinnen des Garns und dem Weben der Leinwand hervorgeht, wird er die Quelle der größern Wohlhabenheit, die in diesem Theile des Landes zu finden ist. Der Anbau des Hanfes findet dagegen in Großbritannien nur in geringem Maße statt, beinahe allein in den Niederungen von Cambridge, Huntingdon und Lincolnshire, so wie in einigen der fruchtbarsten Gegenden von Sommerset und Yorkshire. In den beiden letzten Grafschaften ist jedoch neuerer Zeit dieser Culturzweig sehr vernachlässigt worden, ob er gleich auf entwässertem Sumpf- und Torfboden mit großem Erfolge zu betreiben wäre. Der Lein wird bei der gewöhnlichen Wirthschaftsweise gemeiniglich vor und nach einer Halmfrucht gesäet, gedeiht aber am besten auf einem frisch umgebrochenen Weidelande. Eine sehr gute Vorbereitung für ihn gewähren die Turnips, aber viele einsichtsvolle Landwirthe haben eine Abneigung, nach diesen Lein zu säen. In Schottland hat man es neuerer Zeit als das beste Verfahren gefunden, Hafer in den umgebrochenen Dreisch und darnach Lein zu säen. In England und besonders in Irland wird er auch häufig nach Klee gesäet, nach dem man nur einmal pflügt und der sich besser dazu eignet, wenn er zwei Jahre gestanden hat. Man bricht ihn zu dem Ende gegen Lichtmeß um, eggt das Land drei bis viermal tüchtig und überzieht es vor der Saat mit einer schweren Walze, sobald es trocken ist. Bisweilen wird Klee unter den Lein als Nachfrucht gleich mit ihm gesäet, man wartet aber im Allgemeinen lieber damit, bis letzterer gejätet und dadurch das Erdreich wieder gelockert ist. Die gewöhnliche Saatzeit ist womöglich gleich nach der ersten Woche des Aprils,

Digitized by Google

weil eine zeitige Saat der Güte des Bastes förderlich seyn soll; in den nördlichen Gegenden ist man jedoch nicht selten genöthigt, sie bis zu Anfang des Mai zu verschieben. Die Saat geschieht nur breitwürfig, stets sehr dick (bis 3 Bushel pr. Acker), weil ein dichter Stand der Pflanzen auf die Güte des Bastes faktisch Einfluß hat, fast immer mit fremdem, aus Nordamerika, Holland oder aus den Ostseehäfen bezogenen Samen. Die weitere Behandlung des Leines und die folgende des Flachses findet in der Hauptsache ganz so statt, wie in Deutschland, nur daß das Brechen, Hecheln und Schwingen des Flachses gegenwärtig meistens durch eigne dazu gebaute Maschinen verrichtet wird, übrigens wendet man vorzugsweise die Wasserröste an. Der Durchschnittsertrag soll betragen vom Acker: an rohem ungehechelten Flachs 40—50 Stein, an Samen 10 Bushel. Die geringsten Körner von letztem bekommt das Vieh, für das sie ein herrliches Futter sind. — Hanf wird mit vorzüglichstem Erfolg nach Weizen gebaut. An manchen Orten ist ein sehr gewöhnliches Verfahren folgendes: Spät im Herbst wird ein Stoppelfeld umgebrochen, und nachdem man dasselbe die Vortheile einer Winterbraache hat genießen lassen, mit gut verrottetem Miste, 20—25 Fuder pro Acker, befahren, dieser durch dreimaliges sorgfältiges Pflügen mit der Ackerkrume gehörig gemengt und dann die Hanfsaat vorgenommen. Im nächsten Jahre gewinnt man dann hier in der Regel eine vortreffliche Weizenernte und darnach wieder sehr gute Gerste oder auch Flachs, nach welchem aufs Neue Hanf nach abermaliger Düngung in angegebener Stärke gesäet wird. Die Bestellung des Hanfes kommt übrigens ganz mit der des Leines überein, nur säet man jenen etwas später. In der Regel werden 3 Bushel Samen pro Acker verwendet. Die Ernte fällt in den August. Das Fimmeln des Hanfes ist nur in einigen Gegenden, z. B. in den Marschen oder Fennen von Cambridgeshire, gebräuchlich. Das Raufen des Hanfes geschieht gewöhnlich von Weibern und kostet, bei einem Ertrage von 500 Bündel, (deren jedes so viel enthält, als zwei Hände fassen können) 17 Sch. 6 Pence — 1 Guinee pro Acker. Jungfernhanf liefert 40—50 Bast pr. A., wohl $^1/_4$ mehr als der reifgewordene, und der Preiß von jenem ist immer $1^1/_2$—2 Schilling pro Stein höher als von diesem. Der Ertrag an Samen vom Acker ist im Durchschnitt 12 B. — Häufig wird der Anbau des Hanfes und Flachses von den Landwirthen und ihren Tagelöhnern gemeinschaftlich betrieben. Jene liefern Land, Zugarbeit und Düngung, diese Samen und Handarbeit, und das Produkt wird unter sie nach einem durch Uebereinkunft zwischen ihnen bestimmten Verhältnisse vertheilt. — Von Gewürzpflanzen werden mehre in großer Menge in einigen Theilen von Sommersetshire, Yorkshire, Kent und Esser angebaut. In letzter Grafschaft ist besonders der gleichzeitige Anbau des Koriander's und Kümmels neben den Weberkarden auf einem Acker merkwürdig. Dabei kommt, als jähriges Gewächs, der erstere noch im ersten Jahre vor der Getreideernte zur Reife, im zweiten Jahre liefert der Kümmel seine Ernte und im dritten gelangen die Karden zur Ausbildung. Dann wird das Feld gewöhnlich gereinigt und zu Weizen vorgerichtet. Diese sonderbare Cultur findet meistens auf altem, durch zweimaliges Pflügen und tüchtige Düngung vorbereiteten Kleedreisch, und, wie der Gespinnstpflanzenbau, quotenweise statt. Weberkarden werden indeß doch häufiger für sich allein gebaut und namentlich in Sommersetshire und Yorkshire mit vorzüglicher Sorgfalt cultivirt. Der Ertrag ist nicht selten 15—16 Ballen vom A., von

Digitized by Google

denen jeder 9000 beste, sogenannte Könige und 2000 mittlere enthält. Koriander und Kümmel werden auch oft ohne Beisatz von Karden, miteinander zusammen gezogen, indem der Kümmel unter den Koriander, wohl auch unter Getreide gesäet wird. Dieser gibt häufig 24 Centner, jener 20 Centner Samen vom Acker. — Fenchel und Anis findet man in England im Großen gar nicht cultivirt; mehre damit gemachte Versuche haben keinen glücklichen Erfolg gehabt. Dagegen beschäftigt man sich viel mit der Erzeugung des stark gesuchten Canariensamens. Man räumt diesem am liebsten ein Kleefeld ein, welches man gleich nach der Weizensaat umpflügt. Im Frühjahr säet man den Samen möglichst zeitig in 10—15 Zoll von einander entfernten Saatrinnen, 4—5 Gallons pro Acker, breitwürfig darüber hin und eggt ihn wohl ein. Die Pflege der aufgegangenen Pflanzen besteht in zweimaligem Behacken und damit verbundenem Verdünnen. Das Abschneiden dieser später als alle anderen Cerealien reifenden Halmfrucht geschieht mittelst einer eigens dazu bestimmten großen Hippe (twible genannt). Man läßt sie lange in halben ungebundenen Garben, oft bis in den December, draußen, um den sonst schweren Abdrusch zu erleichtern. Der Acker liefert 24—40 Bushel Samen à 5—5½ Schill. Das Stroh ist ein sehr gutes Pferdefutter. — In großer Menge werden auf dem reichen Lehmboden der Insel Thanet und von Ostkent, Radieschen- und Spinatsamen erbaut, um die Londoner Samenhändler damit zu versehen, die selbe nach allen Gegenden Großbritanniens für die Gärtner versenden. Jener wird in Reihen von 10 Zoll Entfernung gesäet, welche man später eine um die andere mit der Pferdehacke ausrottet und in denen man die Pflanzen seiner Zeit auf 18 Zoll Weite verdünnt. Die Ernte des, durch wiederholtes Hand- und Pferdehacken sorgfältig rein und locker erhaltenen, Radiesfeldes erfolgt selten vor Ende Oktobers und bleibt oft bis Weihnachten auf dem Felde ohne Schaden liegen. Der Ertrag ist 8—24 Bushel Samen vom Acker. Den Spinatsamen säet man zeitig im März in 12—14 Zoll von einander entfernten Reihen. Die Pflanzen kommen später 4—5 Zoll von einander zu stehen. Befinden selbe sich in voller Blüthe, dann rauft man den größten Theil der männlichen aus, und erhält so nicht nur ein gutes Schweinefutter, sondern gibt auch den weiblichen mehr Raum, um ihren Samen besser zur Reife zu bringen. Sobald sie reif sind, rauft man sie aus, und drischt sie entweder gleich auf dem Felde in Tüchern ab, oder bringt sie zu dem Ende erst auf eine Scheuer. Der Ertrag vom Acker ist 19—40 Bushel. — Officinelle Pflanzen werden zur Befriedigung des bedeutenden Bedürfnisses daran in den großen Städten des Landes in so bedeutender Menge angebaut, daß mehre einsichtsvolle Landwirthe sich nur damit befassen. So widmet in der Grafschaft Surrey Herr Moore, der Besitzer von Mitcham, 500 Acker Land fast einzig dem Anbau von Kamillen, Süßholz, Pfeffermünz und Lavendel. Die Kamille, am besten auf einem leichten, trocknen, sandigen, außerordentlich wohl gereinigten Boden gedeihend, wird auf 4 Fuß breiten Beeten, 8—9 Zoll weit auseinander gepflanzt, und gibt, sorgfältig gepflegt, schon im ersten Jahre 2—4 Centner Blüthen à 5 Pfd. Sterl. pro Acker. Im November oder Anfangs December werden die Beete rein ausgejätet, die 18 Zoll breiten Wege dazwischen ausgegraben, und die Pflanzen mit dem gewonnenen Erdreich bedeckt, um sie zu verjüngen und vor dem Frost zu schützen. — Zu Süßholz, bei dessen Anbau man in der Hauptsache ebenso, wie bei

Digitized by Google

uns, namentlich in Bayern, verfährt, bringt man 20 zweispännige Fuder wohl verrotteten Mist auf das ihm bestimmte entweder doppeltgepflügte oder zwei Spatenstiche tief umgegrabene Land. Der Ertrag ist hoch, 18—20 Centner vom Acker und der Centner kostet im Durchschnitt immer gegen 45 Schilling; die Kosten der Cultur und des Zubereitens als Verkaufswaare sind jedoch mindestens auf 10 Pfund Sterling pro Acker anzuschlagen. Dafür hinterläßt es aber auch den Boden in einem ganz vorzüglichen, besonders für Weizen geeigneten Zustande, welche Frucht darnach nicht selten 32—40 Bushel vom Acker liefert. — Pfeffermünze wird in England von den Droguisten und Liquerfabrikanten in ungeheurer Menge verbraucht. Sie wird daher von manchem Landwirthe in sehr großer Ausdehnung angebaut. Obengenannter Herr Mooce hat damit stets 150 Acker bestellt, von denen jedes Jahr 50 Acker neu bepflanzt werden. Das dazu bestimmte, wohl gelockerte, gereinigte und stark mit verrottetem Mist gedüngte Land wird in 8—12 Fuß breite Beete gelegt, auf die man die jungen Wurzelschößlinge in 6—8 Zolle von einander entfernten Reihen auspflanzt. Die Culturkosten sind sehr bedeutend; die Handhacke muß fortwährend in Bewegung bleiben, und am Ende des Herbstes verfährt man wie bei der Kamillenpflanzung. Alle Jahr im August werden die Stängel und Blätter von Weibern mit Hippen abgeschnitten. Der Ertrag wechselt von $1^1/_2$—4 Tonnen pro Acker, à 4—6 Pfd. Sterl. — Lavendel wird ebenfalls viel erbaut, und zwar mittelst junger Wurzelschößlinge von alten Stöcken, welche man im April auf ein reiches, wohl zubereitetes Gartenland setzt, aus dem man die jungen Pflanzen im nächsten Jahre, ziemlich zu derselben Zeit wieder herausnimmt, um sie auf einen ebenfalls wohl bearbeiteten und gut gedüngten Boden in Reihen von 20 Zoll bis 3 Fuß Entfernung, neu einzusetzen. Sie werden hier vom Unkraut sorgsam gereinigt, und mehrmals behackt. Zu Ende Juli tritt die Ernte ein, man läßt dann von Weibern und Kindern die reif gewordenen Blumenköpfe mit Messern für die Destillateurs, und wenn Frostwetter eintritt, die stehengebliebenen Stängel von starken Männern mit Gartenscheeren zu Brennmaterialien abschneiden. Eine Lavendelpflanzung steht viele Jahre, man muß aber die hinfällig werdenden Reihen von Zeit zu Zeit ergänzen und sich dazu eine Pflanzschule halten. — Außer den genannten Gewächsen findet man in der Nähe von London noch mehre Arten von Rosen, desgleichen Wermuth, Rhabarber, Angelicawurzel und fast alle anderen officinellen Pflanzen, die in dem dasigen Clima fortkommen, zum Behuf der Pharmacie in ziemlicher Menge angebaut, und zwar mit nicht geringem Vortheil derer, die sich damit befassen. Eine Rhabarbersorte ist sogar in den letzten Jahren ein sehr beliebtes Küchengewächs geworden, und wird daher fleißig angebaut. (Vgl. Rhabarber. Bd. III. p. 945.) — Farbepflanzen wurden ehedem in mehren Theilen von England und Irland in großer Menge gewonnen; aber in Folge der Einfuhr von Farbestoffen aus fremden Ländern und der Streitigkeiten wegen des Zehnten, die jedoch neuerer Zeit durch gesetzliche Bestimmung einer festgesetzten Abgabe beseitigt worden, hat sich ihr Anbau, ob man gleich zu seiner Aufmunterung mehre Prämien ausgesetzt, gegenwärtig eher vermindert als vermehrt. Die Cultur des Krapps in England findet vornehmlich in zwei Fuß entfernten Reihen statt. Man legt die angeschlämmten Pflänzlinge, deren es 20,000 pro Acker erheischt, nach dem Pfluge, der 13—14 Zoll tief geht, 8—9 Zoll weit aus einander

Digitized by Google

ein. Die Pflege der Krappflanzung kommt mit der bei uns üblichen überein. Man erntet erst im dritten Jahre, trocknet die ausgegrabenen Wurzeln auf einem Hopfenofen, bis sie beim Biegen leicht brechen; packt sie in diesem Zustande zusammen und verkauft sie an die Färber, die sie zu ihrem Gebrauche zu Pulver zermalen. Der Acker gibt 8—20 Centner Wurzeln und es wirft daher der Krappbau, trotz der vielen Arbeit und dreijährigen Landrente, die man ihm anrechnen muß, immer noch einen lohnenden Ertrag ab, wenn der Preis eines Centners — was aber dermalen wegen der starken Krappeinfuhr, besonders aus Holland, nicht der Fall — nicht unter 3 Pfd. Sterl. sinkt. — Waid baut man nur noch in einigen Gegenden von Irland und England, namentlich in Yorkshire, Sommersetshire und Lincolnshire, in mäßiger Ausdehnung, und, wiewohl mit mangelnder Sorgfalt, doch nicht ohne Gewinn. Das dazu bestimmte Grasland, in dem er am besten wächst, wird im Februar etwa 5 Zoll tief umgebrochen. Ein Mann folgt dem Pfluge, um die von diesem etwa nicht vollkommen umgewendete Rasennarbe vollends rein umzulegen. Hierauf wird das Land so oft geeggt, bis hinlänglich lockere Erde zum Empfang der Saat vorhanden ist. Dieselbe geschieht entweder in 8—9 Zoll von einander entfernten Reihen, oder auch breitwürfig, und wird dann eingeeggt. Hierauf recht man die etwa vorhandenen Klöse und Klumpen ab, und walzt nur den Acker, damit er recht rein und glatt erscheine. Beim spätern Jäten und Behacken der Pflanzen verdünnt man sie auf 6 Zoll. In manchen Jahren liefert der Waid hier 3—4 Schnitte. Indessen läßt man den dritten, schon schlechteren, Ausschlag gemeiniglich zu Samen stehn, der, wenn er reif ist, wie Weizen geerntet wird. Der Acker liefert 1—1½ Tonne, in günstigen Fällen sogar 2 Tonnen, meistens in Trockenhäusern auf Gittern getrockneter, Waidballen, und die Tonne wird mit 20—25 Pfd. Sterl. bezahlt. — Den Bau des Waus endlich anlangend: so wird der Samen desselben, wie bei uns, im August, meistens breitwürfig 12 Pfd. pro Acker ausgesäet. Bisweilen drillt man ihn jedoch auch, oder streut ihn im Frühjahr, wie den Klee, unter eine andere Frucht. — Vom Hopfen, der in England nicht eher als um das Jahr 1524 angebaut wurde, unterscheidet man mehre Varietäten, z. B. den goldgelben (**goldings**), der auf den Sandinseln Mittelkents wächst; die Canterburysche Grappe (**Canterbury grape**), der hauptsächlich auf dem reichen Boden von Ostkent gebaut wird; den Maifelder und weißrankigen (**white-bine**), für trockene Kalkboden vorzüglich, und den goldspitzigen (**golden-tips**) in dem Wald von Kent und Sussex, der sich vorzüglich dadurch auszeichnet, daß er dem Mehlthau kräftig widersteht. Dazu kommt noch der berühmte Farnham-Hopfen, der vornehmlich bei dieser Stadt in Surrey cultivirt wird, ferner eine Art, die sich ganz vorzüglich durch ihren Wohlgeruch auszeichnet und in den Grafschaften Hereford und Worcester am meisten gewonnen wird. Auch gibt es noch eine, zwar minder gute aber vorzüglich harte Sorte, bekannt unter dem Namen Flandrischer rothrankiger. Ein frischer, reicher, dunkelgefärbter Lehmboden, dem etwas bröckliger Sandstein beigemengt ist und der einen wassersaugenden Kalkuntergrund hat, gilt als der eigentliche Mutterboden des Hopfens, wo er gut und reichlich gedeiht, und auch lange ausdauert, ohne eine Erneuerung zu bedürfen. Die Lage der Hopfenpflanzungen scheint nicht besonders berücksichtigt zu werden; denn man findet sie in allen Richtungen. Gewöhnlich bringt man auf das zu

Digitized by Google

einer Hopfenanlage bestimmte Grundstück 25—30 Fuder wohl verrotteten Mist auf den Acker, nicht selten noch mehr. Wenn das Land durch die Braachbearbeitung, oder auch durch eine vorhergegangene Frucht wohl gereinigt ist und sich überhaupt in einem guten Zustande befindet, so besäet man es oft noch spät im Sommer mit Norfolker Turnips, die man zu Anfang des Winters von dem Vieh darauf abfressen läßt. So wie dieses geschehen, legt man das Land in schmale hohe Beete, oder vielmehr Dämmchen, um es vor dem Pflanzen recht von dem Frost durchdringen und krümeln zu lassen. Sonst wurde der Hopfen in Graben gepflanzt, von diesem Verfahren ist man aber neuerer Zeit beinahe ganz abgekommen. Man gräbt nun das ganze Land entweder zwei Spatenstiche tief um, oder sucht, häufiger, dasselbe durch ein Doppelpflügen zu bewirken. Die Entfernung, welche man Hopfenreihen und den Pflanzen in diesen gibt, ist verschieden. Bei Farnham ist die gewöhnliche Entfernung der letzteren so berechnet, daß auf 5—6 Fuß in jeder Richtung eine Pflanze kommt, und in den meisten Gegenden von Kent bindet man in jedes zehnte Glied der gewöhnlichen Meßkette ein Zeichen, und richtet es so ein, daß 1000 Stöcke auf den Acker kommen, entweder in regelmäßigen Reihen oder häufiger noch im Quincunx. In der Regel pflanzt man Anfang oder Mitte des Märzes, doch bisweilen auch im Oktober und verfährt dabei so wie bei der späteren Reinigung der Pflanzung in der Hauptsache ganz so, wie in Deutschland. Daß man die Pflanzen auch häufig mit alten wollenen Lumpen deckt, welche zugleich einen wirksamen Dünger geben, glauben wir schon früher angeführt zu haben. Sobald die jungen Triebe erscheinen, gibt man ihnen dünne Stangen von 10—12 Fuß Länge zur Stütze. Die weitere Behandlung und die Pflege der Plantage im zweiten Jahre bietet auch nichts Charakteristisches dar. Die Düngung im dritten Jahre beträgt 20—25 Fuder Mist pro Acker oder doppelt so viel Compost; selbe wird eins um andere Jahr oder wenigstens alle 3 Jahre wiederholt. Die im dritten Jahre auf die Hügel gesteckten, meistens abgeschälten Stangen, woran man 2—3 Ranken hinauflaufen läßt, haben nur eine Länge von 16—17 Fuß. Man gebraucht deren gemeiniglich 1400—3000 Stück pro Acker; ihr Preis ist 30 Schill. pro 100 Stück. Das Hopfenpflücken ist in England eine der heiterstn und belebtesten Scenen, denn es wird aus allen Orten der Umgegend hülfleistende Mannschaft dazu herbeigezogen, jeder Abend mit einem gemeinsamen Mahl und der Schluß der Ernte mit einem lustigen Feste gefeiert. Die mittelst eines sogenannten Hopfenhundes (hop dog) herausgehobenen Stangen werden auf starke 9 Fuß lange und 4 Fuß breite Holzrahmen (bins, Kasten, genannt) gelegt und hier, von den sorgsamen Hopfenbauern, z. B. zu Farnham, nicht ohne genaue Sortirung nach dem Grade der Reife und des äußern schönen Ansehens der Köpfe, abgepflückt. Im Durchschnitt kann man annehmen, daß 1 Bushel 2 Pence abzupflücken kostet, und ein guter Pflücker den Tag zwei Schilling verdienen könne. Der in den Morgenstunden gepflückte Hopfen wird, um seine Erhitzung zu vermeiden, schon des Mittags auf den einer Malzdarre sehr ähnlichen Trockenofen gebracht. Das gehörige Austrocknen des auf einmal, 5—6 Zoll hoch auf ein ausgebreitetes Haartuch geschütteten, Hopfens erfordert gewöhnlich 10—12 Stunden Zeit. Ein Ofen von 14 Fuß Länge trocknet in 24 Stunden 200 Bushel frischer Hopfenköpfe, die getrocknet ungefähr 250 Pfd. geben; d. h. bei zweimaligem Aufschütten. Das angewendete Brennmaterial sind

Digitized by Google

entweder Cokes (abgeschwefelte Steinkohlen) oder Holzkohlen, weil diese der Feinheit des Hopfens keinen Abbruch thun. Ein Hopfentrockenhaus mit mäßig großem Ofen kostet, massiv gebaut, gegen 200—300 Pfund Sterling; manche weit größere Summen. Sobald der Hopfen auf dem Ofen ist, setzen ihm die Hopfenbauer in Sussex und Kent häufig Schwefel, auch wohl etwas Salpeter hinzu, um ihm die schöne glänzend helle Farbe zu geben, die von Manchen bewundert wird. Das Einpacken des Hopfens geschieht einige Tage nachdem er aus dem Ofen gekommen und in Haufen etwas geschwitzt, in große Säcke, Ziechen, ebenso wie man in Deutschland dabei verfährt. Der erst gepflückte, überhaupt der beste, vom schönsten Ansehen kommt gewöhnlich in kleinere Ballen (von $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ Centner). Der Ernteertrag wechselt nach Boden und Witterung von 1—20 Centner vom Acker; als Durchschnittsertrag können 7 Centner gelten, und dabei findet der Producent gut seine Rechnung. Alles zusammen genommen betragen die Produktionskosten etwa 37—48 Pfd. Sterl. auf die Tonne Hopfen. — Schließen wir unsere Schilderung der vegetabilischen Produktionen der englischen Landwirthschaft mit einer Uebersicht ihres Obstbaues: so finden wir diesen nur in den südlichen und westlichen Grafschaften sowie in einzelnen Gegenden von Irland in so großer Ausdehnung betrieben, daß die Bereitung des Ciders aus seinem Ertrage ein wichtiges landwirthschaftliches Geschäft werden kann. Zwar findet man auch in Schottland Obstanlagen, die mehre hundert Acker einnehmen, allein die hier erbauten Früchte dienen nur zum Bedürfniß der Tafel. In jenen Distrikten, namentlich in Hereford, Worcester, Sommerset, Devon und Cornwallis wird bei dergleichen Anpflanzungen die Beschaffenheit des Bodens und die Lage des Grundstücks wohl berücksichtigt; aber in andern Gegenden beachtet man diese Umstände häufig gar nicht, sondern sucht nur die Bäume in der Nähe des Wirthschaftshofes zu bringen; der Standort möge ihnen übrigens günstig seyn oder nicht. Man setzt sie auch in verschiedenen Entfernungen auseinander, mehr nach augenblicklicher Laune, als nach richtigen Grundsätzen, sieht ferner nicht darauf, ob sie gerade oder krumm wachsen, beschneidet sie nicht, entzieht ihnen jede Pflege und verstattet wohl gar, daß Vieh aller Art rücksichtslos darunter weide, die Rinde beschädige und wenn es dahin langen kann, die Zweige abbeiße. Daß so gehaltene Obstanlagen nur einen traurigen Anblick gewähren können, ist natürlich. — Die meisten Aepfelsorten und auch die feinern Birnensorten gedeihen am besten in einem reichen tiefen Lehmboden. Nach der Ansicht der erfahrensten Obstzüchter bedürfen die Apfel- und Birnenbäume zur Zeit ihrer vollen Tragbarkeit einen Raum von 40 Fuß, indessen pflanzt man sie, aus nahe liegendem Grunde, anfangs enger, 13 Fuß aus einander in Reihen, die 20 Fuß von einander entfernt sind. Das zu einer Obstanlage bestimmte Grundstück wird gehörig eingefriedigt, tief, wo möglich bis zu 15 Zoll, umgegraben und, nachdem die Bäume in die vorgezeichneten Löcher sorgfältig eingesetzt worden, mit einer niedrig wachsenden Hafersorte und darunter gesäeten Gräsern bestellt. Soll aber das dazu bestimmte, zu Gras etwa niederliegende Land unversehrt bleiben, so fertigt man blos an den bestimmten Stellen Löcher von 6 Fuß Weite im Gevierte und von 18 Zoll Tiefe an, legt den auf diesen Stellen ausgestochenen Rasen auf die Seite, und wirft in die Löcher vor dem Einpflanzen der Bäume etwas gute mit verrottetem Dünger vermengte Erde. Auf thonigem undurchlassendem Boden empfiehlt sich dieses Verfahren

Digitized by Google

freilich nicht. Pflanzt man die Bäume zur Ciderbereitung: so setzt man die von Einer Sorte zusammen. Das Pflanzen geschieht von Ende Oktobers bis zur Mitte des Februars, am liebsten mit 6jährigen Bäumen, die dann einen Stamm von 6 Fuß Höhe gebildet haben. Das Beschneiden der Obstbäume, auch die Anlage von Baumschulen, die Erziehung junger Bäume aus dem Samen und deren Veredlung bieten nichts Abweichendes in der Manipulation dar. Als vorzügliche Apfelsorten empfiehlt der Engländer besonders: den **Stireapple** (steierischen) **Cocagee**, Goldpepin, **Redstreek** (rothgestreiften), **Flaglo crab**, **Wood cock** (Holzhahn), **Harvey**, **Brandyapple** (Brandapfel), **Jennet**, den rothen, weißen, gelben Musk (Bisamapfel), **Dymockred** (Domocks rother), **Old Pearmains** (Alte Parmaine. Die zu Cider vornehmlich verbrauchten Aepfel sind entweder gelb oder roth, auch gibt man den kleinern, wenn sie sonst gut sind, den Vorzug vor den größern. Die zu Wein am besten geeigneten Birnensorten zeichnen sich ebenfalls nicht durch Wohlgeschmack aus. Die besten Birnensorten dazu heißen **Squash** (Quatsch), so genannt wegen ihres Reichthums an Saft, sie soll England mehr Champagner liefern, als dahin eingeführt wird), **Huffoap**, **Sackpear**, **Redpear**, **Longland** ꝛc. Die feineren Tafelbirnen, welche in England gezogen werden, sind meistens aus Frankreich eingeführt und auch die in Deutschland bekannten Sorten, namentlich alle Butter- und Muskatbirnen, die Bonchretien, St. Germain ꝛc. Dieselben werden von vorzüglicher Güte auf den Inseln Guernsey und Jersey gewonnen. Eine aus dem Norden von Spanien gekommene Butterbirne, Pera de Montega, und eine ähnliche aus dem nördlichen Portugal, aus der Gegend von Guimaraens sollen an Wohlgeschmack alle andern Sorten übertreffen. Die zu Wein bestimmten Apfel- und Birnensorten werden, eine jede für sich, im Zustande der Reife, gepflückt, in Haufen dem Mürben überlassen, dann die angefaulten ausgesammelt, und, jede Sorte wieder für sich, in einer gewöhnlichen Roßmühle, wie man zum Zerquetschen des Ginsters gebraucht, nur mit dem Unterschiede, daß der Stein in einem schmalen, kreisförmigen Troge umläuft, zermahlen. Den erhaltenen Brei schlägt man in Haartücher und füllt den auslaufenden Saft sogleich in auf das Sorgfältigste gereinigte Fässer. Gewöhnlich nimmt man an, daß 2 Hogsheads Brei ein Hgd. Saft oder Most geben; Birnen etwas mehr, als Aepfel. Von den Preßrückständen (Räsen) bereitet man noch einen schwächeren Wein, Sauer (**washings.**) Dessen Rückbleibsel dient zu Schweinefutter. Der von der Presse kommende Most wird in großen Fässern, die man der freien Luft aussetzt, der ersten stürmischen Gährung überlassen und nachdem diese aufgehört hat, und eine zweite einzutreten scheint, auf reine Fässer gezogen, um die Flüssigkeit von dem schmutzigen Niederschlag zu trennen. Erneut sich darin die Gährung wieder, durch ein zischendes Geräusch sich zu erkennen gebend, so unterbricht man dieselbe durch Schwefeln, indem man ein Stück sogenannten Einschlag von 2—3 Zoll Breite und 6—7 Zoll Länge für ein Faß, das 60—80 Gallons Cider hält, angezündet, durch das Spundloch hineinsteckt, und dieses dann schließt. Die im Faß enthaltene Luft reicht hin, das Brennen bis zu seiner Vollendung zu unterhalten. Ist diese erfolgt, so wird das Faß hin und her gerollt, um eine Vereinigung des Cyders mit den entstandenen schwefelicht sauren Dämpfen zu bewirken. Hierauf wird das Faß bis zu einem paar Zoll Entfernung vom Spundloch vollgefüllt und nun bleibt die Gährung eine Zeit lang außen. Bemerkt man

Digitized by Google

jedoch, daß sie wieder neu beginnen will, so wird das Schwefeln wiederholt und zwar so oft, als jene Erscheinung wiederkehrt. Wenn hierauf die Flüssigkeit ruhig bleibt, und ein an das Spundloch gebrachtes Licht ruhig fortbrennt, dann ist die Gährung in den Schranken, wo sie der Süßigkeit des Ciders keinen ferneren Abbruch thut, und wenn die Anzeichen von ihr gänzlich beseitigt sind, so ist dieser als Kaufmannswaare fertig. Es findet solches gewöhnlich im März oder April des folgenden Jahres statt. Die nach seinem Abziehen zurückbleibenden Hefen werden durch Säcke von grober Leinwand, 3—4 Gallons haltend, geseiht, vorher aber, um sie völlig zu klären, 6—8 Gallons davon mit $^1/_2$ Pinte frischem Rinds- oder anderem Blut tüchtig unter einander gerührt. Dadurch wird eine vollständige Trennung der gröberen Rückstände bewirkt und eine ganz klar ablaufende Flüssigkeit erhalten, die man zu dem übrigen Cider mischt, und die, wie man bemerkt haben will, zur Unterdrückung von dessen fernern Gährung beiträgt. Um hierauf dessen Klärung oder Schönung zu vollenden, nimmt man 1 Pfd. Hausenblase, weicht dieselbe 10—12 Stunden in Wasser und löst sie dann in etwa 5 Gallons Cider auf. Der vierte Theil dieser, mit einem Besen tüchtig durchrührten Auflösung ist hinreichend für ein Hogshead Cider, mit dem sie im Fasse innig vermischt wird. Nach 2 Jahren ist die beste Zeit, den Cider auf Flaschen zu ziehen. Man wählt dazu wo möglich den Monat März. Im nächsten Sommer wird er dann prickelnd und geistreich und hält sich so, von guten Sorten und günstigen Jahren, wohl 20—30 Jahre, oder so lange nur der Pfropfen seine Schuldigkeit thut. — Einen höhern Ertrag als der Apfelbaum liefert der Birnbaum. Man rechnet, daß jeder gut tragende Birnbaum in mäßig gutem Boden durchschnittlich jährlich 20 Gallons Wein gibt. Letzterer eignet sich allerdings besser zu künstlichen Weinen, ist aber bei seiner Bereitung eher und mehr zum Verderb geneigt, als der Apfelwein. — Auch außer den hier besprochenen Apfel- und Birnenanlagen gibt es in manchen Grafschaften sehr ausgedehnte Obstgärten, die sowohl durch ihren Ertrag an den verschiedensten Obstarten als wie durch ihre Weidenutzung sehr einträglich werden. Dies ist besonders in Kent der Fall, wo der Boden, ein lockerer sandiger Lehm, überaus günstig dazu ist, und man daher ausgedehnte Pflanzungen von Kirschen, Pflaumen und Lambertsnüssen bei den Landgütern findet.

Wir gehen jetzt zur Viehzucht über. Das Rindvieh, von dem hier zuerst die Rede seyn soll, wird im Sommer entweder auf der Weide oder mit gemähetem Grünfutter auf dem Hofe, und im Winter in Ställen, oder unter Schuppen oder auch bloß in den Strohhöfen mit Heu, Stroh, Oelkuchen und Wurzelgewächsen, die bald roh, bald gedämpft gegeben werden, erhalten. Diejenigen Landwirthe, welche natürliche Grasweide minderer Güte besitzen, geben sich mehr mit der Aufzucht des Viehes ab, und verkaufen dasselbe jung und mager an solche, die besseres Land bewirthschaften, und dadurch in den Stand gesetzt werden, es entweder auf der Weide, oder auf dem Stalle fett zu machen. Sind dieselben nicht reichlich mit Land versehen, so kaufen sie erst nach Michaelis das Jungvieh, halten es mit Stroh und Turnips auf dem Strohhofe, bis es auf die Weide gehen kann, und verkaufen es gewöhnlich fett am Ende des Herbstes, auch wohl zu andern Zeiten des Jahres, bald früher, bald später, je nachdem die Beschaffenheit der Weide und der Zustand der Thiere solches verstatten. Andere, die viel Wiesen haben, kaufen Ochsen kleiner Art und

Digitized by Google

Schafe bald nach der Heuernte, und lassen den Nachwuchs von ihnen abfressen; auf diese Weise werden sie, wenn dieser reichlich ist, mit Hülfe von etwas Heu und Oelkuchen, zu Weihnachten fett. Außerdem gibt es noch verschiedene andere Einrichtungen, um den Markt das ganze Jahr hindurch nach und nach mit fettem Viehe zu versehen. Nicht selten behalten die Mäster die dazu bestimmten Thiere zwei Jahre; während des ersten bekommen diese nur so viel Futter, daß sie in gutem Zustande bleiben, aber im zweiten werden sie auf die beste Weide gebracht und gegen Ende des Jahres auf dem Stall vollends fett gefüttert. Das Alter und die Gewichtszunahme betreffend, so ist durch die ausgezeichnetsten Viehzüchter und Mäster in Schottland dargethan werden, daß vom Galloway-Vieh, wenn es während des Sommers auf guter Weide gehalten und im Winter nur so gefüttert wird, daß es nicht abmagert, im Durschnitt ein Stück

von 2—2½ Jahren wiegt 30 Stein, à 14 Pfund.
" 3—3½ " " 41 "
" 4—4½ " " 54 "

Kein Alter eignet sich vielleicht besser zum Mästen, als das vierjährige, sowohl in Bezug auf die Menge, wie auf die Güte des Fleisches. So versichern die erfahrensten Viehhändler und Fleischer, daß von den größten englischen Rindviehracen ein Stück, sobald es regelmäßig geweidet, nicht noch auf dem Stalle gefüttert werde, in diesem Alter im Durchschnitt habe

110—115 Stein à 8 Pfund Fleisch,
und 20— 25 " à " " Fett und Haut,

daß aber ein sieben Jahr alter Ochse, der bis dahin gezogen habe, und dann fettgeweidet werde, kaum noch 10 Procent an Gewicht zunehme. Dies wird bestätigt durch die Erfahrungen des Lord Spencer, der selbst gezogene Ochsen in großer Menge fett weidet, indem er sie nur in dem letzten Sommer, ehe er sie dem Fleischer verkauft, auf die beste Weide bringt. Doch ist nicht unerwähnt zu lassen, daß manche große Viehmäster im Norden des Landes auch sehr schwere dreijährige Ochsen fortwährend zu Markte führen, und nach der Versicherung eines bedeutenden Viehhändlers, Namens Dickson (in der landw. Vierteljahrschrift Nr. 30) soll die Kurzhornrace schon im zweiten Lebensjahre mit dem größten Vortheil zur Vollkommenheit zu bringen seyn. Ueber die Besetzung des Weidelandes ist schon früher das Wissenswürdige mitgetheilt. Es möge hier nur im Allgemeinen bemerkt und wiederholt werden, daß das Vieh im Frühjahre nicht eher auf die Weide kommt, als bis es daselbst volle Weide findet, und daß das zum Fettwerden bestimmte die besten Weiden und die Vorhut darauf erhält. Ihm folgt dann das Jungvieh, welches darauf bleibt, bis es im Winter aufgestallt oder in den Strohhof gebracht wird. Dieser ist auf manchen großen Gütern ein für sich umschlossener Raum, auf den meisten jedoch bekanntlich ein offener von den Wirthschaftsgebäuden umgebener Platz, der gegen die kalten Winde geschützt und reichlich mit Stroh bestreut, hinlänglich warm für das Jungvieh wird. In diesen Strohhöfen bezweckt man gewöhnlich nur, das Vieh in dem Zustande der Beleibtheit, den es auf der Weide erlangte, zu erhalten und zugleich das Stroh in Mist zu verwandeln, es ist daher ein sehr übliches Verfahren, das Futter der Thiere bloß auf Hafer-, Weizen-, Bohnen- und Erbsenstroh zu beschränken, weder Heu, noch Turnips daneben zu geben. Eine solche Oekonomie bestraft sich dann nicht selten durch Abmagerung der Thiere in den Frühlingsmonaten und gereicht jedenfalls der Düngerpro-

Digitized by Google

duction nicht zum Vortheil. Sommerstallfütterung ist erst seit den Bemühungen des jüngst verstorbenen Herrn Curwen und einiger anderer ausgezeichneter Landwirthe in Großbritannien etwas allgemeiner geworden. In Irland ist selbe kaum bekannt, doch hat neuerdings Hr. Blacker, ein sehr erfahrner irischer Wirthschaftsverständiger, in einer kleinen Schrift über die Verbesserung und Bewirthschaftung kleiner Güter dieselbe sehr warm empfohlen. Alle Versuche, die man zwischen der Stallfütterung und dem Weidegange angestellt hat, sprechen sich, so viel davon bekannt geworden, zu Gunsten der erstern aus. — Nicht wenige an Erfahrung reiche Viehmäster geben zur Fütterung des später zu mästenden Viehes offenen Pferchen den Vorzug vor umschlossenen Höfen, wenn sie nur durch einen hohen Zaun gegen rauhe Winde geschützt sind. In einigen Theilen von Norfolk und Suffolk beobachtet man ein eignes Verfahren, die Rinder auf Stoppelfeldern von Weizen und Gerste anzubinden, ohne ihnen ein Obdach zu geben. Aus einigem alten Holzwerk, Riegeln und Brettern wird eine Art von Raufe und Krippe aufgeschlagen und davor treibt man im Schutz einer dichten Hecke kleine Pfähle in einer Entfernung von 3 — $3^1/_2$ Fuß von einander in den Boden, um die Thiere daran zu binden. Hier werden sie nun aufgestellt, und mit herbeigefahrenen Rüben, Kohl ꝛc. gefüttert. Den Mist wirft man hinter ihnen auf einen länglichen Haufen zusammen und ein hinter ihren Füßen gemachter kleiner Graben führt den Harn ab, nur Einige sammeln ihn in einer dazu besonders angelegten Grube. In einigen Gegenden von Schottland und Irland wird auch das Vieh angepflöckt. Unter Winterstallfütterung (stall fed) begreift man hier eigentlich die Vorbereitung des von den Ackerwirthen ohne Grasland im Herbste gekauften Weide-Jungviehes zum Markt durch Winterfütterung, obgleich dieses Mästen häufiger in offenen Höfen statt findet. Die Meinungen sind noch sehr darüber getheilt, ob offene Schuppen oder verschlossene Ställe besser dazu seien. Hinsichtlich der Gesundheit und vielleicht auch hinsichtlich der Kräftigkeit und des Wohlgeschmacks des Fleisches scheinen jene allerdings einige Vorzüge zu haben; aber mehre Beispiele sprechen doch entschieden dafür, daß letztere mehr Vortheil gewähren und Wärme dem Gedeihen der Thiere förderlich sey. Schon Arthur Young führt in seinem Bericht über die Landwirthschaft in Esser zwei Fälle an, die dies beweisen. — Die Auswahl zur Mastung geeigneten Rindviehes betreffend: so macht sich ein solches vor Allem durch einen ebenmäßigen gedrungenen Bau, starke Viertel, weiten Rumpf, feine dünne Knochen, mäßig starke Haut, eine fettige Erhöhung unter der Zungenwurzel und große, volle Augen bemerkbar. Von den genannten Eigenschaften ist besonders die Hautbeschaffenheit hinsichtlich ihrer Prüfung, wobei der zuverlässigste Richter bei der Beurtheilung des Viehes — die Hand — allein den Ausschlag geben kann, ein Gegenstand von größter Wichtigkeit. Der bereits oben genannte Herr James Dickson sagt bezüglich desselben: „Des Viehes Haut sey stark, aber lose, liege verschiebbar gleichsam auf einer Lage von weichem Fett, gebe bei dem geringsten Drucke nach, springe aber unter den Fingern wieder zurück, wie ein Stück Gemsleder, und sei dicht mit glänzendem weichen Haar bekleidet.“ Außerdem kommen noch in Betracht, ein kleiner Kopf mit feiner Nase und weit geöffneten Nüstern, so wie ein ruhiger sanfter Blick, der ein geduldiges Temperament erwarten läßt; schmaler Hals, lang und dünn am Nacken, aber weit und stark an den Schultern; breiter und bis zu

Digitized by Google

dem Punkte gerader Rücken, wo der Schwanz angeheftet ist, mit wohl daran sich schließenden vollem Hintertheil; rundes, an den Lenden fast breites, hinter den Schultern sehr umfangreiches Rippengewölbe und ein zwischen dem Hüftbein und der ersten Rippe nur sehr kleiner Raum: kurze und weit von einander gestellte Vorderschenkel, gerade und an die Keulen wohl angefügte Hinterschenkel; volle und starke Flanken. Die verschiedene Güte des Fleisches auf den verschiedenen Körpertheilen bedingt eine besondere Berücksichtigung des eigenthümlichen Ansatzvermögens eines Mastrindes. Der Theil, welchen man in Edinburgh Rippenstück (**Spare-rib**), in London Vorder- und Mittelrippe (**fore and middlerib**) nennt, die Lenden und der Ziemer liefern das feinste Fleisch, und folglich hat auch der Ochse, welcher auf diesen Theilen das meiste Fleisch trägt, den größten Werth. Die Stelle, welche sich am ehesten fett zeigt, ist der Obertheil des Kreuzes, und da die Menge des dort sich ablagernden Fleisches und Fettes nicht selten außer allem Verhältniß mit den auf anderen Stellen befindlichen ist, so werden dadurch Unerfahrene häufig in Irrthum geführt. Am spätesten zeigen sich gewöhnlich die Schultern fleischig und fett, und man kann daher mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß das Thier bald völlig ausgemästet sey, sobald diese gut belegt sind. Wenn die Flanken stark belegt sind und der untere Theil des Bauches hinten zwischen den Schenkeln und Rippen sich bei dem Anfühlen recht voll zeigt, schließt man gewöhnlich auf viel inneres Fett, und deshalb sehen immer die Fleischer hauptsächlich darnach, weil ihr Gewinn vornehmlich darin besteht. Diese Theile werden daher auch bei dem Ankauf des magern Viehes wohl untersucht, da von deren Fähigkeit, sich mit Fleisch und Fett zu belegen, künftighin ein vortheilhafter Verkauf abhängt. Ob große oder kleinere Racen das Mastfutter am besten bezahlen, ist noch immer nicht genau ermittelt, da es auf die Individuen ankommt; doch scheinen in dieser Hinsicht die angestellten Versuche mehr zu Gunsten der großen, als der kleinen zu sprechen, die verhältnißmäßig mehr fressen, ohne schneller fett zu werden. Die kleineren Stücke liefern indessen fast immer ein feineres Fleisch und eignen sich besser für die kleinere Familienconsumtion, erlangen daher gewöhnlich auf dem Markte einen verhältnißmäßig höheren Preis. Die Größe des Thieres scheint sonach nur einen geringen Einfluß auf den Gewinn des Mästers zu haben. Wenn aber auch das Fleisch eines großen Ochsen minder fein und zart ist, so gewinnt es doch vielleicht, gut gemästet, Das an Saftigkeit, was ihm an Feinheit abgeht; auch passen solche Thiere besser für die niederen Volksklassen in den großen Städten und die Verproviantirung der Schiffe. Es möchte folglich nicht geradehin zu entscheiden seyn, welche Art von Vieh in aller Hinsicht die vortheilhafteste sey; wenn man bei der Mastung richtig verfährt und mit der Auswahl des Viehs, vorsichtig dabei zu Werke gehend, glücklich ist, scheint es vielmehr hinsichtlich des Vortheils ganz gleich zu seyn, ob man großes oder kleines aufstellt. Die Mastung auf dem Stalle kann aber bisweilen zu weit getrieben werden, so daß das Fleisch zu fett wird, wenn die große Festigkeit durch kostbares Futter erzwungen wird, das sich fast niemals bezahlt macht. Manche Viehmäster geben den Mastrindern das Futter fünfmal des Tages, Andere, und dies möchte wohl besser seyn, nur dreimal, früh bei Anbruch des Tages, Mittags und Abends kurz vor Untergang der Sonne. Von allen Pflanzenprodukten verbessert keine das Fleisch des Mastviehs in dem Grade, wie gutes Heu; früher wurde auch nichts, als solches dazu benutzt.

Digitized by Google

Späterhin wendete man jedoch viel Oelkuchen nebenbei zur Mastung mit an, und in den neuern Zeiten, wo die Fleischconsumtion immer stärker wurde, und bei den sich immer mehr ausbreitenden Verbesserungen der Landwirthschaft der Anbau von Futtergewächsen auf dem Felde immer bedeutender wird, nimmt man auch mehr Wurzel- und Knollengewächse bei der Mästung vielfältig mit zur Hülfe. Kartoffeln, Runkeln, Möhren, Pastinaken, Kohl und Turnips aller Art werden in Menge dazu verwendet, und in den großen Brennereien auch mit dem Spühlicht viel Ochsen gemästet. Auch mit Syrup hat man Versuche gemacht, und wenn er frei von Abgaben wäre, dürfte er, mit Mehl versetzt oder in Wasser aufgelöst, wohl ein gutes Mastmittel gewähren. Alle diese Erzeugnisse geben aber schwerlich ein so saftiges und wohlschmeckendes Fleisch, wie ein Ochse von reifem Alter liefert, der auf einer guten Weide angefüttert und im Winter mit gutem Heu und einem kleinen Zusatz von Gersten- oder Bohnenmehl vollends ausgemästet wurde; aber es ist nur nicht mehr möglich, damit allein auszukommen, weil Britanniens Wiesen und Weiden nicht mehr auslangen, das Fleischbedürfniß zu befriedigen. In den Gegenden, wo Grasland im Ueberfluß vorhanden ist, und viel Heu bei der Mastung in Anwendung kommt, hat man gewöhnlich gefunden, daß ein Ochse von 50 Steinen, wenn er täglich 40 Pfund Heu verzehrt, dadurch sein Gewicht um 2 Pfund vermehrt, folglich in 20 Wochen eine Schwere von 70 Steinen erreicht. Zehn Pfd. Heu und 1 Bushel Kartoffeln des Tags bewirken dasselbe. Bei anderen Versuchen in dieser Hinsicht hat man bemerkt, daß ein Ochse von 60 Stein Schwere und darüber neben hinreichend trockenem Futter (den Nachtheilen des saftigen zu begegnen), täglich 18 Stein gemeine Turnips nöthig hat. Ein Acker Land, der 25 Tonnen Turnips gibt, reicht demnach zur Ausmästung eines solchen Ochsen hin, wenn das trockne Futter aus Heu besteht. Von gelben und schwedischen Turnips sind weniger erforderlich. Man hat gefunden, daß ein Ochse von 45 Stein Schwere täglich 16 Stein weiße Turnips und ein anderer von 50 Steinen nur 12 Steine schwedische zu seiner Sättigung bedurfte. Nach mehren darüber gemachten Beobachtungen läßt sich annehmen, daß eine Tonne Turnips, alle Arten unter einander, im Durchschnitt ungefähr 14 Pfd. oder 1 Stein Fleisch und Talg gebe. Ochsen von 45—60 Stein Schwere verzehren täglich 8—10 Stein Möhren und Pastinaken ohne das dabei zu reichend trockene Futter, und vom Kohl frißt, wie man mehrmals bemerkt hat, ein Ochse des Tags den fünften Theil seines Gewichts. Es versteht sich von selbst, daß alle diese Angaben, wenn auch den Resultaten vielfacher Versuche entnommen, nicht als entscheidend und in allen Fällen als untrüglich anzusehen sind. Sie können nur als der Wahrheit sich annähernd gelten und Fingerzeige für die Praxis darbieten. Außer daß man dem Mastvieh neben den rohen saftigen Erdgewächsen immer etwas gutes Heu und etwas Stroh als Correctiv reicht, verfüttert man jene stets mit Rücksicht ihrer Haltbarkeit, jedoch so, daß die nahrhaftesten zuletzt kommen; denn die Mastthiere werden bekanntlich immer ekler, je mehr sie an Gewicht zunehmen, und verzehren gegen das Ende der Mastzeit nicht mehr so viel Futter, wie am Anfang derselben. Deshalb bringt man ihnen, wenn jenes naht, die möglich größte Masse von nahrhafter Substanz in einem kleinen Volumen bei, Kleien, Schwarzmehl, Schrot von allen Arten Getreide, die oben schon genannten Oelkuchen und zu Gallert gekochter Leinsamen werden noch außer den Erdgewächsen und Heu als Mastfutter ver-

Digitized by Google

wendet. Man gibt von ihnen dem Stück täglich 5 — 10 Pfund, je nachdem ihr Preis, der Zustand des Viehs, der Wunsch, es bald für den Markt tauglich zu machen, und die Ansicht des Mästers eine solche Gabe mehr oder weniger vortheilhaft erscheinen lassen. Kleien und Leinöl in dem Verhältniß, daß man zwei Pecks von jenen in drei Futtern täglich gibt und an jedes eine Pinte Leinöl mengt, werden sehr eifrig als Mastfutter empfohlen, das vorzüglich geeignet sei, mageres Vieh schnell in die Höhe zu bringen. — Ob die Zubereitung des Futters durch das Brühen, Kochen oder Dämpfen seine Nahrhaftigkeit vermehre: dieses scheint nach neuerer Zeit darüber von der Hochlandsgesellschaft veranlaßten comparativen Versuchen nicht so erwiesen, als bis dahin ziemlich allgemein angenommen wurde. — Das Gewicht des Mastviehes anlangend: so nimmt man in England meistentheils bei dem lebenden den Stein zu 14 Pfund, bei dem Schlächtergewicht zu 8 Pfund an. In den meisten Fällen mag das Schlächtergewicht wohl an drei Fünftheile des lebenden ausmachen. Um in Ermangelung einer Wage dem Besehen und Betasten bei der Schätzung des Rindviehes zur Hülfe zu kommen, hat man neuerer Zeit das Messen seines Umfangs und seiner Länge, um seinen cubischen Inhalt und dadurch auch sein Gewicht zu finden, in Vorschlag gebracht. Vornehmlich haben sich die Herren Renton, Cary, M. Dermont und Douglas, bemüht, Formeln aufzufinden, nach denen aus dem Maß das Gewicht mit Sicherheit zu berechnen seyn soll. Die Vereinfachung des Verfahrens, welche der bekannte Matthieu de Dombasle in Vorschlag gebracht hat, nach der das Messen des bloßen Umfanges eines Thieres schon hinreichen soll zur Erkennung von dessen Schwere, scheint in England noch nicht Anerkennung gefunden zu haben. Die dasigen Landwirthe und Schriftsteller, welche Formeln für die Berechnung angegeben haben, empfehlen sämmtlich den Umfang des Thieres hinter den Schultern und seine Länge vom Schulterpunkt bis zum Ende des Hinterbackens, wie es Herr v. Strachwitz — der uns zuerst mit diesem Verfahren (in Thaer's Annalen der Fortschritte des Ackerbaues, Bd. 10) bekannt machte — nennt, zu messen, und jedenfalls dürfte solches auch mehr Zuverlässigkeit erwarten lassen. — Indem wir zu der Molkereiwirthschaft der Briten übergehen: so haben wir die Bemerkung voranzuschicken, daß man diese von Seiten der Grundbesitzer allgemein als die sicherste Bürgschaft für die pünktliche Abtragung der Pachtrente ansieht. Dies ist auch nicht anders zu erwarten, so lange die Consumtion von Butter und Käse die Produktion derselben so sehr übersteigt, wie gegenwärtig. Der Preis dieses Erzeugnisses ist während den letztvergangenen 50 Jahre auf den englischen Märkten mehr gestieger, als der irgend eines andern Artikels, und gewährt überdies noch den Vortheil, daß er sich jederzeit ziemlich gleich bleibt. — Die Viehrace, welche von den Kuhhaltern in der Umgegend von London, die ihre Milch frisch verkaufen, weder Butter noch Käse daraus machen, am meisten geschätzt wird, ist die alte Yorkshirer, oder eine Kreuzung zwischen der Teeswater- und Holderneßrace, weil sie die meiste Milch gibt. Diese Kühe werden in der Regel nicht ausgetrieben, sondern mit gemähetem Grünfutter, Biertrebern und saftigen Wurzelgewächsen reichlich auf dem Stalle oder Hofe gefüttert. Kommen sie ja auf die Weide, so verlangen sie vorzüglich gutes Grasland. Ihre Milch ist zwar nicht sehr gehaltreich, sie geben aber viel und besitzen nebenbei noch eine große Mastfähigkeit, so daß sie bei der reichlichen Fütterung, die ihnen zu Theil wird, bald fett und von dem

Digitized by Google

Fleischer gern gekauft werden. Die langhörnigen Racen sind mehr in Lancashire, Chesshire und den benachbarten Gegenden, weil sie mehr Käse liefern. Die ungehörnten Suffolks, die Devonshirer, die in einigen reichen Marschgegenden von Sommerset und Gloucester gezogen werden, eben so die Glamorgans werden ebenfalls in jenen Gegenden und ihren Umgebungen für gute Milcher gehalten. Die Race jedoch, welche in dieser Hinsicht alle anderen im vereinigten Königreiche, wenigstens auf mäßiger Weide zu übertreffen scheint, ist die Ayrshirer, von der Hr. Aiton in seiner Beschreibung der Landwirthschaft dieser Grafschaft sagt, es gebe keine noch, die auf gleichem Boden, bei gleichem Klima und gleichen übrigen Umständen ihr gleichkomme, weder als Milchvieh, noch für die Schlachtbank. Die hochländische Kuh gibt jedoch feinere Milch, und der aus einer Kreuzung der Gloucester- und Alderneyrace mit einem Durhambullen hervorgegangene Schlag liefert aus derselben Quantität Milch mehr Käse. Von den kleineren Alderneys ist es überhaupt bekannt, daß ihre Milch fetter ist und daß sie sich mit ganz geringem Grasland begnügen, auf dem eine Yorkshirer Kuh die größte Noth leiden würde. Ihr Milchertrag selbst ist jedoch nur gering, und da sie überdies in einem verhältnißmäßig sehr hohen Preise stehen, so findet man sie fast nirgends, als in den Parks der Edelleute. Die Kerry-Kuh eine ganz kleine Race aus der Grafschaft von Irland, von der sie den Namen trägt, gibt ebenfalls sehr butterreiche Milch und würde, nach England eingebracht, mit den Alderneys rivalisiren. Unverständige Kreuzungen mit anderen Racen, in der Absicht, sie zu verbessern, haben es schwierig gemacht, sie ganz rein noch zu finden. Bei der Auswahl des Milchviehes nimmt man in England die gleichen Rücksichten, wie in Deutschland. Man hat hier einige alte Verse, in denen man die Eigenschaften einer guten Milchkuh, besonders einer von Yorkshirer Race, ziemlich genau angegeben findet und die im Farmers Magazine mitgetheilt sind. Im Deutschen würden sie etwa folgendermaßen lauten:

Sie habe lang und fein den Kopf und zart das Horn,
Sie fütt're gut sich ohn' Oelkuchen selbst und Korn,
Am Nacken sey sie schmal, am Kreuze voll und breit,
Die Flanke gut belegt, die Lendengegend weit,
Der Leib recht rund gewölbt und ziemlich lang gestreckt,
Der Rücken grad und platt, mit Höckern nicht bedeckt.
Die Hüften müssen stark, der Blick sanftmüthig seyn,
Die Schenkel schlank und leicht, die Vorderbeine fein;
Der Hals sei lang und schwach, der Schwanz gefüg' und dünn,
Die Brust nicht allzu eng und groß der Milchgewinn,
Die Knochen sämmtlich zart und seidenweich die Haut —
So gibt sie gutes Fleisch, ist nicht zur Mast gebaut.

Die Kalben werden gewöhnlich nicht eher zum Bullen gelassen, als bis sie 2 Jahre alt sind, doch kalben manche auch schon früher. Die beste Jahreszeit zum Zulassen ist von Anfang Mai bis Ende Juli; die meisten Kälber werden in den Monaten März und April geboren; doch kalben viele Kühe auch bald nach Weihnachten. Diejenigen, welche viel Kühe halten, lassen diese am liebsten das ganze Jahr hindurch in gleichmäßigen Zwischenräumen zum Bullen, um fortwährend einen ziemlich gleichen Milchertrag zu haben. In den meisten Fällen läßt man die Kühe 10 Wochen vor dem Kalben trocken stehen, weil man durch längeres Melken dem künftigen Milchertrag Abbruch zu thun glaubt; wiederholte vergleichende Versuche haben indessen gelehrt, daß 6 Wochen langes Trockenstehen voll-

Digitized by Google

kommen hinreichend ist. In den meisten Milchwirthschaften behält man die Kühe selten länger, als bis sie drei Kalber gehabt haben, weil sie sich, so jung noch, besser mästen als in einem höheren Alter; zur Zucht sind sie aber recht gut bis nach dem zwölften Jahre zu brauchen, und nach dem zweiten Kalbe geben sie in der Regel mehr Milch, als wenn sie erst eins gehabt haben. Es hält indessen oft sehr schwer, einen guten Viehstand aufzufinden; denn es ist, in den Gegenden ausgenommen, wo man sich hauptsächlich mit der Aufzucht beschäftigt und die Vorzüge der verschiedenen Racen kennt, nichts Seltenes, daß Kühe von allen Orten her zusammengebracht und ohne Auswahl mit Bullen aller Racen gepaart werden. Daher findet man auch häufig in Milchwirthschaften Kühe von ganz unpassenden Kreuzungen, die gar keinen bestimmten Charakter an sich tragen. Die Fütterung der Kühe anlangend: so hat die Erfahrung bewiesen, daß, so gut auch angebaute Futterkräuter und Wurzelgewächse dazu sind, doch eine gute natürliche Weide für die Kühe vor allen Andern den Vorzug behauptet. Sie erzeugt nicht nur die meiste Milch, sondern diese wird auch fetter und wohlschmeckender, als wenn die Kühe auf dem Hofe mit gemähetem Futter ernährt werden. Dieser Unterschied in der Milchproduktion ist aber freilich nicht groß genug, um die anderen Vortheile der Stallfütterung zu überwiegen. Der Weidegang dauert gewöhnlich vom Monat Mai bis Ende Oktobers. In sehr heißen Sommertagen lassen manche Landwirthe ihre Kühe des Mittags unter einen Schuppen treiben. Ueber Art und Weise der Nachweide ward schon früher das Nöthige beigebracht. Die Winterfütterung des Milchviehes besteht aus allen Arten von Wurzel- und Knollengewächsen, nebst etwas Heu und gutem Haferstroh. Weiße Turnips verleihen der Milch einen unangenehmen Geschmack, die schwedischen hingegen nicht, wenigstens nicht in dem Maße. Gemeines Kochsalz vermehrt und verbessert die Milch sehr. Eine höchst unkluge Gewohnheit ist, die Kühe, wenn sie trocken stehen, auf den Strohhof zu bringen und sie daselbst bis kurze Zeit vor dem Kalben nur schlecht zu füttern, wie dies von manchen Landwirthen geschieht. In der Regel wird nur zweimal gemolken; beim dreimaligen Melken bewies sich der Milchgewinn nicht groß genug, um die dadurch vergrößerte Mühe zu bezahlen, auch gewöhnen sich die Kühe bald so daran, daß sie es zu andern Zeiten, wo es ganz unpassend ist, ebenfalls erwarten. Die Abwartung der Kühe und die Besorgung des Molkereiwesens sind in Irland, Schottland und dem nördlichen England einzig weiblichen Personen anvertraut; aber in den südlichen Grafschaften sieht man häufig große tölpische Kerle auf dem Melkschemel sitzen und mit ihren plumpen Fäusten die Striche drücken, als hätten sie die zarten Finger eines Mädchens. Man hat in England Beispiele außerordentlicher Milchergiebigkeit. Indessen gesteht ein glaubwürdiger Schriftsteller, der bereits genannte Hr. Aiton, ein, daß 600 Gallons im Jahre von einer Kuh als ein schöner Durchschnittsertrag vom Ayrshirer — bekanntlich renommirtesten — Vieh zu betrachten sei. Das von andern Racen mag diesen bisweilen gleich kommen, ihn übertreffen aber gewiß nicht. In Devonshire nimmt man den täglichen Milchertrag im Durchschnitt des ganzen Jahres zu 12 Quart, in Cheshire zu 8,7 und in Lancashire zu 8—9 Quart an. Hinsichtlich der Molkereilocale bleibt, so glänzend und elegant man sie auch in manchen Edelmannsmeiereien findet oder so kostbar sie in manchen sehr großen Wirthschaften, der Ausdehnung des Geschäftes gemäß, eingerichtet worden sind, im Allgemeinen Vieles

Digitized by Google

zu wünschen übrig. Viele Milchhäuser bestehen fast nur aus einem an die Kühe stoßenden Schuppen und nur wenige sind nach einem zweckmäßigen Plan aufgeführt. Die Milchgeräthe werden zumeist aus Holz verfertigt, weil man gegen die von glasirtem Töpfergeschirr und Blei mancherlei Bedenken trägt, manche und wohl die besten Milchsäche sind jedoch von unglasirtem Steingut, und viele Kübel zur Aufnahme der Molken von Blei, ohne daß man von letztern, ob sie gleich seit vielen Jahren gebräuchlich, noch einen nachtheiligen Erfolg gehabt hätte. Doch sind sie auch häufig von verzinntem Eisen, oder von Sandstein und Schieferplatten gefertigt. Letztere zumal sind neuerer Zeit sehr in Aufnahme gekommen. Die Melkgelten findet man durchgängig von Holz, besonders von Ahorn; ahorne Milchgeräthe anderer Art kommen auch häufig vor, Käseformen aus dem Ganzen von Rüsternholz, bisweilen sogar von Gußeisen. Die Siebe haben meistens einen Boden von Haartuch und einen Durchmesser von 12—15 Zoll. Die Käsepressen sind meistens von Stein (à 5—20 Centner Schwere.) Eine neuerlich erfundene und in den schottischen Gießereien gefertigte ist ganz von Eisen, sehr einfach und übt den Druck auf den Käse vermittelst einer Schraube aus, durch die er weit regelmäßiger verstärkt werden kann. Die Butterfässer hat man von sehr verschiedener, aber nicht hervorstechender Einrichtung. Das Abrahmen der aufgeseiheten Milch geschieht in der Regel nach 24—36 Stunden. Man hat wohl die eigene Gewohnheit, zur Beförderung des Ausrahmens der Milch eine kleine Menge Wasser, kaltes im Sommer, warmes im Winter zuzuschütten. Butter wird entweder aus Rahm allein oder aus der ganzen unabgerahmten Milch, auch aus dem Rahm verfertigt, welcher sich aus den Molken abscheidet, nachdem der Käse herausgenommen. Im erstern Fall nimmt man den Rahm im Winter viermal, im Sommer zwei- bis dreimal ab, so oft, bis keiner mehr sich abscheidet. In verschiedenen Molkereien findet man bleierne Milchgefäße, unten mit einem durch einen Stöpsel zu verschließenden Loche, aus dem, wenn man jenen zieht, die Milch, den Rahm zurücklassend, abläuft. Diejenigen, welche besonders auf wohlschmeckende Sahne und Butter halten, lassen die Milch bei mäßig warmem Wetter doch nicht länger als 8—12 Stunden stehen. Zum Sammeln des Rahms empfiehlt man ein Gefäß, das unten dicht am Boden ein mit einem Hahne versehenes Loch hat, durch das man, jenen öffnend, von Zeit zu Zeit die im Rahm sich etwa bildende molkenartige Flüssigkeit, die der Güte und dem Geschmack der Butter merklich schadet, ablassen kann. Um den Rahm zurückzuhalten, bringt man im Innern des Gefäßes ein feines Sieb von Silberdraht an. Im Allgemeinen nimmt man an, daß der Rahm im Sommer binnen 3—4 Tagen in den besten Zustand zum Buttern komme, und überhaupt die Zeit seines Sammelns nicht unter 3, aber auch nicht über 7 Tage betragen soll. Wenn die Kühe schlechtes Gras oder Wurzelgewächse zum Futter bekommen, so nimmt man, um minder übelschmeckende Butter zu gewinnen, das Schlagen derselben öfters vor, läßt den Rahm nicht so lange stehen. In Chesshire ist es üblich, den Rahm nicht eher abzunehmen, als bis die Milch darunter anfangt zu schlickern. Im Sommer tritt dieser Zustand, je nachdem die Witterung warm ist, nach ein- bis zweimal 24 Stunden ein, und im Winter stellt man sie an das Feuer, um ihn schneller herbeizuführen. In Midlothian setzt man die Milchnäpfe in heißes Wasser, um das Aufsteigen des Rahms zu befördern und

Digitized by Google

läßt, wenn er rein abgeschieden ist, die Milch unter ihm ab. In den westlichen Grafschaften von England, besonders in Cornwallis, bereitet man den berühmten dicken Rahm, der, wie man behauptet, den vierten Theil mehr beträgt, als der auf gewöhnlichem Wege gewonnene. Das Verfahren dabei ist folgendes: Die Milch wird warm, wie sie von der Kuh kommt, in weite flache Gefäße von wohlverzinntem Messing oder von Steingut, 2—5 Gallon haltend, geseiht, nachdem man zuvor in dieselben etwas kaltes Wasser gegossen hat, das, wie man sagt, das Anbrennen der Milch verhüten und das vollständigere Abscheiden des Rahms bewirken soll. Die Morgenmilch bleibt so stehen bis gegen Mittag, die Abendmilch bis zum nächsten Morgen, dann werden die damit gefüllten Gefäße über ein schwaches, nicht rauchendes Feuer oder auf einen heißen Ofen gestellt, um sie zu erwärmen. Diese Erwärmung darf jedoch nicht bis zum Rahm getrieben werden, weil dadurch die Güte des Rahms Schaden leiden würde. Den richtigen Wärmegrad erkennt man daran, daß sich auf der Oberfläche der Milch kleine Falten bilden und ihre Consistenz fast lederartig wird. Uebrigens versteht sich, daß die Erwärmung im Sommer, wo die Milch so viel leichter gerinnt und sauer wird, auch rascher vor sich gehen muß als im Winter. Ist selbe gehörig erfolgt, so werden die Milchgefäße wieder zurück in das Milchhaus gebracht. Im Sommer müssen sie an den kühlsten Ort desselben, am liebsten auf Steinplatten, gestellt werden, um ihre Abkühlung zu befördern; im Winter dagegen muß man die Wärme längere Zeit zu erhalten suchen und zu dem Ende die Gefäße leicht zudecken; denn bei schneller Abkühlung scheidet sich der Rahm nicht vollständig ab und entsteht daher Verlust an Butter. Diese wird aus dem auf diese Weise gewonnenen Rahm also bereitet: man nimmt ihn bei warmer Witterung den Tag nach ihrer Erwärmung von der Milch, bei kalter einen Tag später und schlägt ihn unmittelbar nachher zu Butter. Er wird zu dem Ende in eine hölzerne Schale, die erst mit heißem dann mit kaltem Wasser wohl gereinigt worden, gegossen, und darin mit der Hand, die zuvor ebenfalls erst mit heißem, dann — um das Ankleben der Butter zu verhüten — mit kaltem Wasser aufs sorgfältigste gewaschen wurde, in einer Richtung rund umgerührt. Bei diesem Verfahren kommt die Butter außerordentlich schnell zusammen; wird hierauf, nachdem sie von der Buttermilch getrennt ist, mehrmals in kaltem Wasser wohl ausgewaschen, dann ein wenig gesalzen, und nun auf einer hölzernen Tafel wohl durchgeknetet und gepreßt, um sie von allen Milch- und Wassertheilchen vollkommen zu trennen, zuletzt als Marktwaare verschiedentlich geformt. In den meisten Molkereien wird bei der Butterbereitung auf gewöhnliche Art der ganze vorhandene Rahm auf einmal in das Butterfaß gegossen und verarbeitet. In der Gegend von Epping, die wegen ihrer vorzüglichen Butter schon seit längerer Zeit bekannt ist, nimmt man dagegen zu der feinern Qualität nur den zuerst abgeschöpften Rahm. Man entnimmt denselben der Milch, nachdem diese in ganz flachen Näpfen an einem kühlen Ort etwa 24 Stunden gestanden hat. Hierauf gießt man sie in Geschirre von größerer Tiefe und läßt sie sich neu mit Rahm bedecken. Hat man auch diesen abgenommen, so bringt man sie in noch tiefere Geschirre und schöpft jedes Bischen Rahm noch ab, das etwa zum Vorschein kommt. Der zum zweiten und dritten Male abgenommene gibt weit geringere und bleichere Butter, als der zuerst gewonnene, und wird daher auch stets

Digitized by Google

für sich gebuttert, da man gefunden hat, daß die Güte der aus dem ersten bereiteten sogleich verringert wird, wenn von dem später sich bildenden nur eine Kleinigkeit darunter kommt. Bei der Bereitung der Butter aus der ganzen unabgerahmten Milch verfährt man in der Gegend von Glasgow, wo es vornehmlich üblich ist, folgendermaßen: die soeben gemolkene Milch wird in flachen Gefäßen zum Abkühlen in ein frisches wohlgelüftetes Milchbehältniß 12—24 Stunden lang hingesetzt, so lange bis sie sich zur Temperatur dieses Behältnisses herab verkühlt hat. Hierauf gießt man sie in größere wohlgereinigte Gefäße, welche die gesammte Milch von einmal, höchstens zweimal Melken fassen, und hier bleibt sie, bis sie verbuttert wird. Will man die Milch von zweimal Melken in einem solchen Gefäße sammeln, so muß die zweite abgekühlt und hineingegossen werden, ehe die erste anfängt zu säuern. Es muß zwar die ganze Milch vor dem Buttern einen gewissen Grad von Säure erlangen, diese aber von selbst sich in ihr bilden, nicht durch ein Kunstmittel, selbst nicht durch eine Vermengung von saurer und süßen Milch erzeugt werden, denn sonst entsteht leicht eine der Güte der Butter nachtheilige Gährung. Auch ist es wichtig, die Milch ganz ruhig in den Fässern stehen zu lassen, sie vor dem Buttern nicht anzurühren. Werden diese Regeln befolgt, so erhält man eine sehr gute, feine, wohlschmeckende Butter und eine vorzüglich angenehme Buttermilch. Die günstigste Temperatur zur Butterbereitung aus bloßem Rahm ist 50—60° Fahr. (8—12° R.). Ist sie höher, so verliert die Butter an Ansehen, Geschmack und Festigkeit. Wird dagegen die ganze Milch verarbeitet, dann trägt eine höhere von 70—75° Fahr. (17—18° R.) zur gänzlichen Abscheidung der Butter bei. Um dieselbe herzustellen, gießt man etwas heißes Wasser hinzu, ohne jedoch das Buttern dabei zu unterbrechen. Ist die Butter zusammen, so wird sie aus dem Fasse genommen, in der Regel durch mehrmaliges Waschen in reinem Wasser von aller Milch und Unreinigkeit befreit, die Feuchtigkeit daraus gedrückt und gesalzen. Von gutem reinen Kochsalz rechnet man ungefähr 10 Unzen auf den Stein von 14 Pfunden. In Irland ist es nicht ungewöhnlich, dem Salz etwas Salpeter zuzusetzen, $^1/_2$ Unze Salz und $^1/_8$ Unze Salpeter auf das Pfund Butter von 16 Unzen. Die zur längern Dauer und zum Verkauf dazu bestimmte Butter wird mit einer runden hölzernen Keule fest in Fässer gestampft, von denen eins im Durchschnitt gegen 84 Pfund enthält, und dann mit feinem Kochsalz bestreut. Diese Fässer werden meistens von Eiche und Esche verfertigt. Das Lindenholz soll jedoch vor allem andern vorzuziehen seyn, weil es das einzige ist, das keine Säure hält. Allein es ist nicht überall zu haben, und wenn man die Dauben von anderem Holze 4 Stunden lang kocht, werden sie ebenfalls von aller Säure befreit. In Irland ist der Butterhandel durch eine Parlamentsakte regulirt und folgendermaßen eingerichtet: Die Landleute kommen am Morgen des Markttages auf den Verkaufsplatz und stellen ihre mit Butter angefüllten Fässer um sich auf; die Böttcher öffnen dieselben und der Beschauer folgt ihm, ohne zu wissen, wem die verschiedenen Fässer gehören, deren Inhalt er prüft und die er nach dessen Befund bezeichnet:

f bedeutet erste Sorte ⫩ dritte Sorte
ff = zweite = ⫪ vierte =

Die Böttcher schlagen sie hierauf wieder zu und schneiden das Gewicht und die Sorte der Butter darauf ein. Nun erst ist sie verkäuflich. Der

Digitized by Google

Preis wird nur für die erste Sorte bestimmt. — Wenden wir uns jetzt zur Käsebereitung der Briten, so bemerken wir, daß die hiesigen guten, in den Handel kommenden und sehr geschätzten Käse sämmtlich Labkäse sind, meistens aus der ganzen Milch, ohne etwas Rahm von ihr zu nehmen, gefertigt: denn man ist überzeugt, daß ihre Güte stets geringer werde, ein Theil ihres Wohlgeschmacks verloren gehen, so wie nur etwas Rahm weggenommen wird. Die Bereitung dieser verschiedenen Käse ist zwar der Hauptsache nach fast überall im Lande gleich, aber es kommen doch auch in jeder Gegend kleine Abweichungen darin vor, welche auf den Geschmack und die Beschaffenheit einer jeden Sorte nicht geringe Einwirkung äußern, wiewohl mitunter auch der große Einfluß des Futters darauf nicht zu verkennen ist. Dies dürfte vornehmlich in Cesshire der Fall seyn, denn während man jeden Käse an einem andern Orte täuschend nachahmen kann, sobald man nur dasselbe Verfahren bei seiner Bereitung beobachtet, ist es noch niemals gelungen, den Chesterkäse in seiner vollen Eigenthümlichkeit in einer andern Gegend und von anders gefütterten Kühen herzustellen. Man glaubt diese Erscheinung den vielen Salztheilen zuschreiben zu müssen, die sich in jener Grafschaft in der Erde finden und durch die zahlreichen Salzquellen, welche daselbst zum Vorschein kommen, kund geben. Sei es indessen damit wie es wolle, so viel ist gewiß, die besten Käse werden immer dann gemacht, wenn die Kühe im Sommer auf die Weide gehen; doch stehen ihnen die während der übrigen Monate des Jahres bei guter Stallfütterung gefertigten nur wenig nach. Ein wichtiger Gegenstand dabei ist das Lab. Es hängt die Güte und Eigenthümlichkeit der Käse von ihm oft mehr, als von andern Umständen ab. In Chesshire ist das gewöhnliche Verfahren folgendes: Die Kälbermagen werden, so wie sie vom Fleischer kommen, von der darin enthaltenen geronnenen Milch, so wie von dem daran klebenden Schleim und allen Unreinigkeiten durch ein sanftes Waschen gereinigt, dann mit Salz gefüllt und so in einen Krug gelegt, dessen Boden ebenfalls mit Salz bestreut worden. Der Krug muß so weit seyn, das 3 solche Magen, deren jeder bei dem Hineinlegen mit Salz bedeckt wird, nebeneinander in einer Schicht liegen können. Hat man nun eine hinreichende Anzahl auf die angegebene Weise in mehren Schichten eingelegt, so wird das ganze Gefäß mit Salz gefüllt, und so an einen kühlen Ort hingestellt, bis die Zeit des Käsemachens im folgenden Jahre herannaht. Nun werden die Magen herausgenommen, und nachdem die Lake abgelaufen, auf einem Tisch ausgebreitet, auf beiden Seiten mit feinem Salz bestreut, und dieses mit einem Mandelholz eingewalzt. Nachdem dieses geschehen, wird ein Holzschahr hindurchgesteckt, um sie auszuspreizen und so zum Trocknen aufhängen zu können. Ist dieses erfolgt, so nimmt man die sämmtlichen Magen, die man in einem Jahre zum Käsemachen nöthig zu haben glaubt und legt sie in ein offenes Gefäß, gießt hier auf einen jeden drei Pinten Quellwasser und läßt dies 24 Stunden darauf stehen. Dann nimmt man die Magen heraus, bringt sie in ein anderes Gefäß und gießt hier abermals Wasser, auf jeden nur 1 Pinte, darauf und läßt sie ebenfalls 24 Stunden darin liegen. Dann zieht man sie einen nach dem andern aus der Flüssigkeit, streicht und preßt sie sanft mit den Fingern aus und wirft sie nun weg. Die beiden auf diese Weise gewonnenen Aufgüsse mischt man unter einander, seiht sie durch ein reines Leinentuch und setzt so viel Salz hinzu, daß sich dasselbe nicht vollständig auflöst,

Digitized by Google

sondern zum Theil auf den Boden des Gefäßes ungelöst niederschlägt. Den Tag darauf und auch fernerhin den ganzen Sommer hindurch, so oft sich Schaum erzeugt, wird die Flüssigkeit durchgeseiht und neues Salz hinzugesetzt. Eine halbe Pinte von ihr und oft noch weniger reicht gewöhnlich hin zu 60 Pfund Käse; sie muß aber jedesmal vor dem Gebrauch sorgfältig umgerührt werden. Die Bereitung der Käse selbst findet in der genannten Grafschaft folgender Weise statt: Man nimmt zu jedem Käse allemal wenigstens die Milch von zwei Melkzeiten, selbst in den Molkereien, wo täglich zwei Käse verfertigt werden, ja zu Anfang und Ende der Zeit der Käsebereitung, wo die Milchergiebigkeit der Kühe meist geringer ist, kommt zu einem Käse wohl die Milch von drei, vier, fünf bis sechs Melkzeiten. Wenn man zu einem Käse die Milch von zweimal Melken nimmt, ist es nichts ganz Ungewöhnliches, von der Abendmilch von zwanzig Kühen den nächsten Morgen eine Pinte Rahm zu Butter abzuschöpfen. Da aber dadurch der Käse an Güte verliert, bleibt der Rahm doch meistens dabei, man nimmt ihn jedoch ab, weil es nicht gut ist, ihn mit der Abendmilch zugleich zu erwärmen. Zu dem Ende gießt man, nachdem sie abgerahmt, einen Theil derselben in ein metallenes Gefäß und setzt dieses in ein größeres mit heißem Wasser, das man so lange auf den Ofen stellt, bis die Milch hinreichend erwärmt ist. Dann gießt man einen Theil derselben zu der übrigen Abendmilch, dieser ebenfalls die gehörige Wärme zu geben, den andern aber rührt man unter den abgenommenen Rahm, um diesen flüssig zu machen und mengt dann beide Flüssigkeiten innig unter einander. Dieses wird am Morgen von der Vorsteherin der Molkerei besorgt, während die Milchmädchen die Kühe melken, deren Morgenmilch dann sogleich unter die auf angegebene Weise vorbereitete Abendmilch geschüttet und mit ihr verkäset wird. Zu dem Ende gießt man das Lab sammt etwas Farbestoff *) ein und rührt es darunter; deckt dann das Faß, worin dies geschehen, mit einem hölzernen Deckel zu und breitet ein Tuch darüber. Das Gerinnen erfolgt in der Regel nach anderthalb Stunden; während dieser Zeit muß jedoch oftmals nachgesehen werden. Wenn der Rahm, wie es bisweilen der Fall ist, in die Höhe tritt, ehe das Gerinnen vor sich geht, muß derselbe wieder innig mit der ganzen Masse vermengt, und dieses wiederholt werden, so oft es geschieht. Sollte ferner zu große Abkühlung der Milch das Gerinnen verzögern, so ist durch Zugießen von heißem Wasser oder heißer Milch ein höherer Wärmegrad herzustellen. Dies muß jedoch geschehen, ehe das Gerinnen begonnen hat; denn das Geronnene darf nicht umgerührt werden. Würde die Masse zu heiß werden, so kann man durch Zugießen von kaltem abhelfen, in der Regel geschieht jedoch solches nicht, sondern läßt man in diesem Falle das Gerinnen vor sich gehen, bis die ersten Molken abzulassen sind, von denen man dann einen Theil erkalten läßt, und nachher diesen wieder in das Gefäß zurückgießt. Hat man zu wenig Lab genommen, so wird der Käse zu weich, und man kann, solches befürchtend, noch etwas hinzusetzen; doch muß dieses vor dem Gerinnen

*) Am häufigsten wird zum Färben der Käse in England die spanische Orsellle angewendet. 4 Unze davon reicht hin zu 60 Pfd. Käse. Man zerreibt sie in einem Gefäß mit etwas warmer Milch und gießt diese Mischung, nachdem sie ein wenig gestanden, zu der ganzen Masse. Auch Ringelblumenblätter in Milch gekocht und frisch ausgepreßten Möhrensaft benutzt man zu gleichem Zweck, jedoch seltner, und von letzterem wird behauptet, daß er dem Geschmack nicht günstig sei.

Digitized by Google

geschehen, weil später dieses dadurch nur gestört wird und eine desto zähere Masse die Folge davon ist. Wie gesagt, ungefähr nach $1^1/_2$ Stunde ist das Gerinnen, wenn Alles gut geht, beendigt. Ob dies wirklich geschehen, ist durch das Berühren der Oberfläche mit der flachen Hand zu erkennen. Dabei ist jedoch die Erfahrung die einzige Leiterin; denn die Festigkeit des Topfens (die geronnene Masse) ist um so größer, je wärmer beim Laben die Milch war. Sobald der Topfen die gehörige Festigkeit erlangt hat, wird er mit dem gewöhnlichen Käsemesser, einem säbelförmig geschnitzten Holze bis auf den Grund des Käsefasses in zollweiter Entfernung kreuzweis, die Schnitte im rechten Winkel auf einander stoßend, durchschnitten. Hierauf erfolgt das Zerreiben des Topfens mit den Händen, das so lange fortgesetzt wird, bis alle Theile desselben in eine feine gleichartige Masse verwandelt sind. Dazu sind gewöhnlich 40 Minuten erforderlich, dann wird ein Tuch darüber gebreitet, und das Ganze etwa eine halbe Stunde stehen gelassen, damit die Masse sich setze. Ist dies erfolgt, so neigt man das Faß ein wenig, schiebt ein halbkreisförmiges, dem Boden des Fasses angepaßtes Brett zwischen diesen und den Topfen, und hebt letzteren damit in die Höhe, um den größten Theil der Molken auspressen und diese abgießen zu können. Hierauf zertheilt man ihn in viereckige Stücke von 8—9 Zoll Durchmesser, häuft diese auf einander und wiederholt das Auspressen der Molken aus ihnen vermittelst der Hand und eines mit 60 Pfd. beschwerten Brettes. Dies wird so lange fortgesetzt, als bei dieser Behandlung noch etwas Flüssigkeit herauszubringen ist. Nun macht man aus dem Topfen drei ziemlich gleiche Theile, bringt einen davon in ein flaches metallnes Gefäß, und zerkrümelt ihn hier, eine Hand voll Salz hinzufügend und damit innig vermengend, aufs Aeußerste. Ist dies geschehen, so legt man denselben in eine Käseform, die zu dem Ende auf einer über einen Kübel gelegten Leiter bereit steht, und mit einem großen Leinentuche inwendig bekleidet ist. Hierauf wird mit dem zweiten und dritten Theile des Topfens ebenso verfahren, nur mit dem Unterschiede, daß man in den zweiten gewöhnlich acht bis zehnmal mehr Salz mengt, als in den ersten und dritten. Einige Käsemacherinnen salzen jedoch auch alle drei Theile gleich stark, jeden mit nicht mehr als drei Händen voll Salz*). Dieses Zerkrümeln der Käsemasse verlangt mehr oder weniger Zeit, je nachdem die Milch bei dem Laben wärmer oder kälter war, eine halbe Stunde ist vielleicht die längste Zeit. Bei dem Einlegen des zerkrümelten Topfens in die Form, häuft man ihn kegelförmig auf, um das Herabbröckeln zu vermeiden, dann schlägt man die vier Zipfel des Tuches darüber und drei Weiber drücken ihn, ihre Hände darauf legend, allmählig, aber mit Kraft nieder, immer darauf sehend, daß nichts davon über das Tuch heraus dringe und herab falle. Sobald als die Masse dadurch zusammenhängend geworden ist, legt man ein kleines viereckiges Brett auf den einen darüber gebreiteten Zipfel des Tuches und beschwert dasselbe mit einem Gewicht von 60 Pfd., oder läßt eine Presse darauf wirken. Zu gleicher Zeit werden mehre eiserne Speiler sowohl oben neben dem darauf liegenden Brette, als auch an der Seite durch die in der Form befindlichen Löcher in die Masse gestoßen, wieder herausgezogen und an anderen Orten eingestochen. Damit fährt man fort, bis kein Tropfen Molken

*) Die ganze hier gegebene Beschreibung der Chesterkäse ist für solche berechnet, die eine Schwere von 60 Pfunden bekommen.

Digitized by Google

mehr heraus dringt. Nun werden Presse und Speiler entfernt, die Zipfel des Tuches zurück geschlagen und entweder von einer Magd oder vermittelst eines Reifens so lange zurück gehalten, als nöthig ist, den Topfen aufs Neue bis zur halben Tiefe der Form so fein wie möglich zu zerkrümeln, worauf die Operation des Pressens und Durchstechens wiederholt wird. Dann heben die Käsemacherinnen den Topfen an den vier Zipfeln des Tuches aus der Form, die darunter weggezogen, in warmen Molken abgespült und wieder hingestellt wird. Nun zieht man über den obern Theil des Käses ein andres reines Tuch, und bringt ihn mit dessen Hülfe aufs Neue so in die Form, daß das Obere zu unterst kommt. Er wird nun abermals bis zur halben Tiefe der Form aufs Aeußerste zerkrümelt und dann aufs Neue gepreßt und durchstochen. Diese verschiedenen Operationen von dem Einlegen des Topfens in die Form bis jetzt erfordern bei einem Käse der angegebenen Größe etwa 3—4 Stunden. Kann durch diese Mittel keine Molke mehr heraus gepreßt werden, so nimmt man den Käse wieder aus der Form, spült diese in warmen Molken aus, schlägt ihn in ein feineres und größeres Tuch in der Art, daß die ganze Masse umhüllt ist, bringt ihn in die Form zurück und mit dieser, nachdem ein starkes, glattes Brett darüber gelegt worden, unter die eigentliche Käsepresse, die gewöhnlich mit einem Gewicht von 14—15 Centern darauf wirkt. So wie der Käse unter der Presse ist, wird er auch gleich mit Speilern durchstochen. Diese sind von starkem Eisendraht, 18—20 Zoll lang, an den Spitzen scharf und hinten abgestumpft. Nachdem der Käse eine halbe Stunde unter der Presse gestanden, nimmt man ihn wieder hervor, hebt ihn aus der Form, schlägt ihn in ein anderes reines Tuch, drückt ihn umgekehrt in jene und bringt ihn dann unter die Presse zurück. Ehe dieses geschieht, legen ihn Manche vorher in warme Molken und lassen ihn wohl eine Stunde und darüber darin stehen, um seine Rinde zu verhärten. Um 6 Uhr Abends wird er abermals in der Form umgewendet, und in ein frisches Tuch geschlagen. Dabei durchstechen Manche, ehe sie ihn wieder einformen, seine ganze Oberfläche bis zur Tiefe von 1—2 Zoll, um das Entstehen von Blasen zu verhüten. Diese können indessen auch, im Fall sie ja zum Vorschein kommen, dadurch entfernt werden, daß man sie mit einem Federmesser aufschneidet, in den Einschnitt heißes Wasser tröpfelt, dann die äußere Rinde fest drückt, etwas Salz darauf streut und endlich ein Stückchen Schiefer, daß man mit einem halben Pfunde beschwert, auf die Stelle legt. Den nächsten Morgen früh 6 Uhr wird der Käse abermals umgewendet und in ein noch feineres Tuch geschlagen, aber fernerhin nicht mehr mit Speilern durchstochen. Dieses Umwenden wiederholt man noch 2—3 Male, immer Morgens und Abends, jedesmal ein feineres Tuch zu seiner neuen Umhüllung nehmend, damit möglichst kleine Eindrücke auf seiner Rinde zurückbleiben. Nachdem er auf diese Weise gegen 48 Stunden gepreßt worden, nimmt man ihn hervor, füttert die Form blos mit einem feinen Tuche aus, läßt aber seine Oberfläche unbedeckt und stellt ihn nun in eine zum Salzen bestimmten Wanne, worin man ihn ganz mit Salz bestreut. Hier steht er 3 Tage, wird täglich umgewendet, bei jedem Umwenden wohl gesalzen und die Form in dieser Zeit zweimal mit einem reinen Tuche ausgelegt. Nach dieser Zeit nimmt man ihn ganz aus der Form und umgibt ihn an deren Stelle mit einem hölzernen Reifen, der ziemlich eben so breit, wie der Käse hoch ist. So stellt man ihn auf die

Digitized by Google

Salzbank, wo er 8 Tage stehen bleibt und während dieser Zeit täglich umgewendet und dabei jedesmal gesalzen wird. Der ganze Bedarf an Salz für einen Käse der angezeigten Größe beträgt etwa 3 Pfd., dabei wird jedoch viel verschwendet. Ist diese Zeit vorüber, so wäscht man ihn in lauwarmem Wasser ab, und stellt ihn dann, nachdem er wohl abgewischt worden, auf die Trockenbank, wo er etwa 7 Tage stehen bleibt. Nach deren Verlauf wird er abermals abgewaschen und abgetrocknet. Nachdem er ein paar Stunden also ruhig stehen geblieben, schmiert man ihn über und über mit ungefähr 2 Unzen süßer Molkenbutter ein, und bringt ihn nun an den wärmsten Ort der Käsekammer. Während er sich hier befindet, putzt man ihn in der ersten Woche täglich einmal ab, und reibt ihn dabei in der Regel jedesmal mit etwas süßer Butter ein; darauf wird er noch eine Zeit lang täglich umgewendet und dabei im Sommer dreimal, im Winter zweimal in jeder Woche abgerieben. Späterhin wird jedoch das Umwenden und Abputzen und von Zeit zu Zeit noch einmal vorgenommen, bis er endlich den gehörigen Reifegrad erlangt hat, der oft erst nach Jahr und Tag eintritt. — Ein zweiter in besonders gutem Rufe stehender Käse ist der sogenannte doppelte von Gloucestershire, dessen charakteristische Eigenschaften seine Fettigkeit, seine Milde und sein wachsartiges Gefüge sind, welche es bewirken, daß er sich, ohne zu zerkrümeln, in die feinsten Stücke schneiden läßt. Der einfache Gloucesterkäse unterscheidet sich von ihm durch seinen geringern Salz- und Fettgehalt, indem man häufig einen Theil abgerahmte Milch dazu nimmt, auch durch eine geringere Dicke. Ein einfacher wägt selten über 12 Pfd., ein doppelter gewöhnlich gegen 22 Pfd. Diesem verwandt sind die in Nordengland so berühmten Eier- oder Trinkgelagkäse (**toasting cheese**) bei deren, sonst gleicher, Bereitung man jedem Pfund Topfen das Gelbe von 5—6 Eiern zusetzt. Der Käse von Cheddar (einem Orte von Sommerset) und Wiltshire kommt dem doppelten Gloucesterkäse so nahe, daß er oft dafür auf den Märkten verkauft wird. Doch bereitet man auch in W. in manchen Meiereien einen grünen Käse, indem man etwas Milch auf die Blätter von Salbei, Rainfarren, ein wenig Petersilie ꝛc. gißt, eine Nacht darauf stehen läßt und sie dann der übrigen zu verkäsenden beimischt, je nachdem man diese mehr oder weniger dunkel färben will. Der Stiltonkäse, der wegen seiner Fettigkeit zum Sprichwort geworden ist, und den Viele für den besten in ganz England halten, wird vornehmlich in Leicestershire in der Umgegend von Melton Mowbray gefertigt. Man nimmt zu ihm den Rahm von der Abendmilch und die unabgerahmte Morgenmilch, ja Manche, die ihn recht fett haben wollen, nehmen noch mehr Rahm dazu; man soll sogar bisweilen Butter mit dazu verwenden. Der Lab wird auch ohne Färbung hinzu gegossen. Das Gewicht dieses hutförmigen Käse ist höchstens 12 Pfd. Neuerer Zeit ist auch der Dunlopkäse, der in Schottland in den Grafschaften Renfrew, Lanark, Ayr und Galloway gefertigt wird, wegen seiner Fettigkeit und Milde sehr beliebt geworden. Außer den genannten renommirtesten Käsearten in Großbritannien werden daselbst auch noch, jedoch ungleich seltener, magere Labkäse von abgerahmter Milch, Sauerkäse, Ziegen- und Schafkäse und Rahmkäse — die eigentlich weiter nichts sind, als dicker süßer Rahm, den man in kleinen, $1\frac{1}{2}$ Zoll tiefen, Formen trocknet — fabricirt. — Was die Produktions- und Consumtions-Verhältnisse der vorbesprochenen Molkereiwaaren in Großbritannien anlangt: so ist besonders der Verbrauch an Butter hier ungeheuer. Man

Digitized by Google

hat berechnet, daß allein Londons jährlicher Butterbedarf das enorme Quantum von 35,840,000 Pfd., à 10 Pence, die Summe von 1,490,000 Pfd. Sterling, beträgt. Eine Kuh gibt des Jahres ungefähr 168 Pfd. Butter, es würden demnach ziemlich 213,000 Kühe nöthig seyn, nur um London hinlänglich mit Butter zu versehen. Im größten Ansehen steht hier die im Wald von Epping, Sommerset und in Cambrigde verfertigte Butter. Die aus Glouceſter- und Oxfordshire iſt ebenfalls sehr gut, so wie ferner die Butter aus den Berggegenden von Wales und Schottland und den Haiden Englands anerkanntermaßen beſſer, als die, welche auf den reichſten Grasländern gewonnen wird. Butter iſt bekanntlich ein Haupt-Produkt und Ausfuhrartikel Irlands. Sie ſteht zwar gewöhnlich der in England und Schottland bereiteten sehr an Güte nach; dies iſt aber mehr eine Folge der dort herrſchenden geringern Sorgfalt und Reinlichkeit, als der mindern Güte der Milch. — Für die Käſeproduktion berechnet man in Cheſſhire einen Kühſtand von 92,000 Stück, und da eine Kuh im Durchſchnitt 3 Centner Käſe des Jahres liefert, ſo macht dies in dieſer Grafſchaft allein 13,800 Tonnen. Das Pfund zu 6 Pence angenommen, ergäbe dies 772,800 Pfd. Sterl. In Leiceſterſhire beträgt die jährliche Produktion an Käſen aller Art gegen 1500 Tonnen und man nimmt an, daß aus dieſer und den benachbarten Grafſchaften jährlich wohl 5000 Tonnen Käſe auf dem Trent hinab geführt werden ꝛc. — Auch die Aufzucht der Kälber zu Jungvieh und zum Schlachten in Großbritannien bietet manches Eigenthümliche und Intereſſante dar. Parkinſon macht den Vorſchlag, einer Kuh, die nicht rindern will, ein Quart oder noch mehr Milch zu ſaufen zu geben, welche man ſoeben von einer andern gemolken hat, die gerade brünſtig iſt, ehe dieſelbe jedoch zum Stiere gelaſſen wird. Nach 3—4 Tagen ſoll ſich die gewünſchte Wirkung zeigen. Ein untrügliches Mittel ſchon 6—8 Wochen nach ſtatt gefundener Begattung, das Trächtigſeyn zu erkennen, ſoll das Ohr darbieten. Man lege letzteres an die rechte Seite des Leibes, zuerſt oben und dann unten, bald mehr nach vorn, bald mehr nach hinten immer abwechſelnd, und man wird dann bald den Herzſchlag des Fötus, das Rauſchen des Blutes durch die Gefäße der Placenta vernehmlich hören. Zur Stärkung gebärender Kühe werden Tränke von warmem Bier und Haferſchleim, beim Ausbleiben der Wehen mit einem Zuſatz von gepulvertem Mutterkorn, empfohlen. (Zuerſt 1 dann nur $^1/_2$ Pinte Ale mit $^1/_2$ Unze Mutterkorn). Geht die Nachgeburt nicht bald nach dem Kalben ab, ſo reicht man dem Thier einen abführenden Trank, beſtehend aus 1 Pfd. Bitterſalz (**Epsomsalt**) und 2 Drachmen Ingwer mit oben vorgeſchriebener Gabe von Ale und Mutterkorn. Bei Wahrnehmung der erſten Anzeichen des Verwerfens, beugt man dieſem, in ſo fern die aus der Mutterſcheide tretende zähe Flüſſigkeit noch nicht ſtinkend, oft durch einen Aderlaß, mit nachfolgender Purganz ebengedachter Art vor. So wie letztere zu wirken anfängt, erhält die Patientin eine halbe Drachme Opium mit einer halben Unze ſüßem Salpetergeiſt verſetzt, und nun läßt man ſie ruhen, ihr in der erſten Zeit nichts als ein nahrhaftes Saufen bietend. Es herrſcht in England nicht ſelten das ganz verkehrte Verfahren, etwa eine Stunde nach der Geburt dem Kalbe $^1/_2$ Pinte einer ſchleimigen Getreideabkochung einzugeben, das Coluſtrum (**beestings**) aber ihm nicht zukommen zu laſſen, ſondern auszumelken und wegzuwerfen. Die männlichen Kälber, welche verſchnitten werden ſollen, unterwirft man,

Digitized by Google

sowie ein Monat nach ihrer Geburt verflossen ist, dieser Operation. Die Zuchtkälber wählt man gern von den bis längstens in der Mitte Mai gefallenen. Wo natürliche Weide von geringerer Güte in hinreichender Menge ist, läßt man häufig die Kälber ganz bei ihren Müttern, wohl ein Jahr lang. Den Tränkkälbern gibt man Anfangs nur die frischgemolkene Milch ihrer Mutter in der sich von 4 Quart — 3 Gallons täglich steigernden Menge. Ist die Witterung mild und günstig, so läßt man sie nach 14 Tagen bis 3 Wochen täglich ein paar Stunden in den Baumgarten oder auf ein besonderes eingehägtes in Schutz liegendes Stückchen süßer Weide, und fangen sie nach etwa 10—12 Wochen an, an dem Grasfressen auf der Weide Geschmack zu gewinnen, dann entwöhnt man sie nach und nach von der Milch, ihnen statt der frisch gemolkenen abgerahmte gebend. Manche geben ihnen schon, wenn sie nur ein paar Wochen alt geworden, nichts als einen Mehltrank und Heuthee, letzteren auch mit gekochtem Leinsamen vermengt. Nicht selten versieht man es darin, daß man den Kälbern statt dreimal nur zweimal des Tages ihre Nahrung reicht. Da das Fleisch von gemästeten Kälbern ein sehr gesuchter Artikel ist, so befassen sich mit deren Mastung viele Landwirthe in der Nähe großer Städte, wo sie eine gute Verkaufswaare abgeben. Die dazu benöthigten Kälber werden zum fehlenden Theile von den sogenannten Kälberhändlern herbeigeschafft, die mit eigens dazu erbauten Karren alle Theile der Gegenden, wo vorzugsweise Milchwirthschaft betrieben wird, durchfahren, daselbst die neugebornen Kälber aufkaufen und sie wieder zu verschiedenen Preisen, das Stück für 1 Guinee bis 30 Schilling, je nachdem sie groß, alt und gut geartet sind, an die Mäster verhandeln. Das richtige Schlachtalter eines Kalbes ist nicht unter 7 und nicht über 10 Wochen nach seiner Geburt. Im letztern, wo es eine Schwere von 16—20 Steinen erlangt hat, besitzt sein Fleisch noch die weiße Farbe, die man vorzüglich an ihm schätzt und die auf den Preis namhaft einwirkt. In der Umgegend von London läßt man die zum Mästen bestimmten Kälber an ihren Müttern saugen, in den ersten 3—4 Tagen nach dem Kalben dreimal des Tages, späterhin stets nur zweimal. Ist die Kuh sehr reich an Milch, so wird ihr noch ein zweites Kalb von ziemlich gleichem Alter beigegeben; ihr eignes muß sich aber erst vollkommen gesättigt haben, ehe das andere etwas erhält. Ehe man die Kälber zum Schlachten abgibt, läßt man ihnen häufig etwas Blut ab. An der einen Seite ihres Ställchens stellt man einen schmalen Trog hin, in welchem immer etwas Kreide, entweder in Stücken oder Pulver befindlich ist, nicht etwa, wie Manche irrigerweise glauben, um das Fleisch weißer zu machen, sondern um der Entstehung von Säure im Magen der Kälber vorzubeugen. Manche mengen etwas Gerstenmehl unter die Kreide, und noch Andere geben ihnen eine, zwei bis drei Pillen von Kreide, Gerstenmehl und Leinsamenschleim täglich ein, weil sie dadurch schneller, als von Milch allein fett werden sollen. Es ist auch nichts Ungewöhnliches, ihnen zwischen ihren Saugezeiten Pillen von der Größe eines Taubeneies einzustecken, die aus einem Schnappsglas voll gewöhnlichen Wachholderbranntwein und soviel Gerstenmehl bestehen, als zu dessen Aufnahme erforderlich ist. Man beabsichtigt damit, die Thiere dumm zu machen, und glaubt, daß sie dann ruhiger seyen und schneller zunehmen. In der Gegend von Strathaven und einiger benachbarter Kirchspiele in Lancashire, welche schon seit langer Zeit durch ihr vortreffliches

Digitized by Google

Kalbfleisch berühmt ist, läßt man die Kälber aus dem Gefäß trinken. Manche reichen ihnen — irrthümlicherweise — in den ersten Wochen nur sparsam Milch in der Meinung, dadurch ihren Appetit späterhin so zu erhöhen, daß sie mehr zu sich nehmen. Nicht ungewöhnlich ist es, den ganz jungen Kälbern, sowie denen, die zur Aufzucht bestimmt sind, die zuerst aus dem Euter kommende dünne Milch zu geben, die zuletzt gemolkene fettere aber denen zuzuwenden, die 5—6 Wochen alt sind, was natürlich der letzteren Aufnahme sehr befördert. Manche vermengen die Milch mit Eiern oder Mehl, um sie nahrhafter zu machen, aber die achtsamsten Mäster sind dagegen, weil jeder Zusatz das Fleisch dunkler färbe; sie geben daher nur die reine Milch; Kreide darf aber niemals fehlen. Die zu mästenden Kälber pflegen jedes einen kleinen Verschlag oder Stall für sich zu haben. Als zweckmäßig empfiehlt sich eine Einrichtung, die zu Abbey Holme, einem Ort in Cumberland, der durch seine vorzüglich schönen ebenfalls fettgetränkten Kälber einen großen Ruf erlangt hat, gebräuchlich ist. Das einem jeden gewidmete Ställchen ist nicht zu eng, um es nicht zu beklemmen, das Thier selbst aber vermittelst eines Halsriemens, der an jeder Seite einen Ring hat, an zwei aufrecht stehende Stäbe befestigt, so daß es zwar nach Belieben stehen oder liegen, aber weder sich umdrehen noch Sprünge machen kann. Vorn ist eine Thür angebracht, die nur geöffnet wird, um den Mist fortzuschaffen, neu einzustreuen und den Trank hinzusetzen.

Gegen die bisweilen vorkommende Verstopfung der Mastkälber wendet man etwas warme Fleischbrühe von Hammelfleisch, oder Speckbrühe, in hartnäckigern Fällen mit (2 Unzen) Bittersalz vermengt; gegen den Durchfall Warmbier mit Ingwer, (in Esser) Pillen von Siebenzeiten, gepulverter Kreide, Mehl und Ale, zweimal des Tages bis zur Schwere von 2 Unzen den kranken Thieren eingesteckt, u. dgl. m. an. Der Gewinn, welcher sich bei der Kälbermästung ergibt, hängt sehr von den Umständen ab, und wird daher höchst verschieden berechnet. Mehre in dem Milchwesen wohl erfahrne Landwirthe nehmen an, daß bei jener mehr Vortheil als bei dem Verkauf der Milch sey, sobald diese zu der Zeit, wo jene stattfindet, nicht über 2 Pence das Quart kostet. Man weiß aus Erfahrung, daß eine gut melkende Kuh in 7 Wochen ein Kalb bis zu 14 Steinen Schlachtgewicht bringen kann. Dasselbe verzehrt im Durchschnitt

in der	ersten	Woche	ungefähr	10
= =	zweiten	=	=	16
= =	dritten	=	=	20
= =	vierten	=	=	24
= =	fünften	=	=	27
= =	sechsten	=	=	30
= =	siebenten	=	=	32

Gallon,

also gegen 160 Gallon und es erlangt alsdann, wenn die Milch, von der es sich nährte, gut war, die möglich höchste Preiswürdigkeit, so daß sein Fleisch mit 5 Schill. 8 Pence der Stein, das ganze Thier demnach mit 3 Pfd. St. 19 Sch. 4 P. bezahlt wird. Nun ist es nichts Ungewöhnliches, daß eine gute Kuh 900 Gallon Milch jährlich gibt und daher $5^1/_2$ solche Kälber aufziehen kann. Nimmt man jedoch nur 5 an, so kommt die Rechnung etwa auf folgende Weise zu stehen.

Digitized by Google

Fünf Kälber à 14 Stein, der Stein zu 5 Sch. 8 P. .... 19 Pfd. 16 Sch. 8 P.
Ankaufskosten von 4 Kälbern à 20 Sch. .... 4 Pfd.
Provision dem Händler . . . . 1 = 5 Sch.

5 = 5 = — =

bleibt 14 Pfd. 11 Sch. 8 P.

als Jahresertrag einer Kuh bei der Mastung von Kälbern. Im mittleren Durchschnitte kann man indessen bloß annehmen, daß eine Kuh nur $3^1/_2$ Kälber, jedes jedoch zu 140 Pfd. ausgeschlachtet, in einem Jahre aufzuziehen vermöge. Die Kälbermäster in der Nähe von London rechnen die jährliche Benutzung einer dazu verwendeten Kuh im Durchschnitt auf 12 Pfd. Sterl. — Ob es vortheilhafter sey, die Milch zu Käse oder Butter zu benutzen, ist ebenfalls noch eine Streitfrage, und es läßt sich auch wohl im Allgemeinen nichts Entscheidendes darüber angeben, weil die verschiedenen Verhältnisse mancherlei Abweichungen hervorbringen. Den meisten Gewinn bringt jedenfalls, wo man die Milch frisch verkaufen kann, wie es in der Nähe von London und andern großen Städten der Fall ist. Die Kuhhalter suchen hier vornehmlich viel, wenn auch nicht sehr gehaltreiche Milch durch starke Fütterung, besonders mit Biertrebern und Turnips, zu erzeugen und lassen dieselbe im Ganzen, den Gallon für 8—10 Pence, an die Milchhändler ab, die sie nur im Einzelnen das Quart gewöhnlich für 4 Pence verkaufen; aber nicht einmal mit diesem Gewinn zufrieden sind, sondern nicht nur zuvor etwas Rahm abnehmen, sondern auch die Milch noch mit etwas Wasser verdünnen und ihr, wie man sagt, Kreidepulver zusetzen, um ihr ein fetteres Ansehen zu geben. — Die Wichtigkeit der Schafzucht in Großbritannien ergibt sich daraus, daß die Anzahl der daselbst gehaltenen Schafe nach einer neuerlich vorgenommenen Schätzung sich auf 32 Millionen beläuft. Die sehr verschiedenen Landesracen zerfallen in zwei Hauptabtheilungen: das Höhe-, kurzwollige und das Niederungs-, langwollige Schaf. Einige Racen von jeder dieser Arten sind wieder gehörnt, die andern ungehörnt. Nachstehend folgt eine Uebersicht der verschiedenen ursprünglich vorhandenen Racen.

Namen.	Vließgewicht auf dem Leibe gewaschen*).	Schlachtgewicht eines Viertels.
Kurzwollige.		
Southdown, ungehörnt	$2^1/_2$ — 3 Pfd.	18 — 20 Pfd.
Wilts und Chiltern, gehörnt . . .	2 — $2^1/_2$ =	14 — 18 =
Dorset, desgleichen	$3^1/_4$ — $3^1/_2$ =	16 — 20 =
Portland, desgleichen	$1^1/_2$ — 2 =	8 — 10 =
Exmoor und Dartmoor, desgleichen .	3 — 4 =	10 — 12 =
Cornish, gehörnt	2 — $2^1/_2$ =	12 — 15 =
Ryeland, ungehörnt	$1^3/_4$ — $2^1/_4$ =	13 — 16 =
Dean Forest und Mendip, gehörnt .	$1^1/_2$ — 2 =	12 — 14 =
Norfolk, desgleichen	$1^3/_4$ — $2^1/_2$ =	14 — 18 =
Cannock Heath, ungehörnt	$2^1/_2$ — 3 =	16 — 20 =
Shropshire Morf, gehörnt	$1^3/_4$ — 2 =	9 — 13 =
Delamer-Forest, desgleichen		8 — 10 =
Herdwick, ungehörnt	$1^1/_2$ — $1^3/_4$ =	9 — 12 =
Cheviot, desgleichen	$2^1/_2$ — $3^1/_2$ =	12 — 18 =
Scotch Heath, gehörnt	$2^1/_2$ — 3 =	13 — 16 =

*) Es sind hier Thiere von 2½jährigem Alter verstanden.

Digitized by Google

Namen.	Vließgewicht auf dem Leibe gewaschen.	Schlachtgewicht eines Viertels.
Kurzwollige.		
Shetland, gehörnt und ungehörnt . .	$1^1/_2$ — 2 Pfd.	8 — 9 Pfd.
Welsh Mountain, desgleichen . . .	2 — $2^1/_2$ "	9 — 11 "
Irische, gehörnt	2 — $2^1/_2$ "	10 — 14 "
Reine Merinos, gehörnt und ungehörnt	4 — 5 "	15 — 18 "
Langwollige.		
Bampton Notts, ungehörnt . . .	7 — 8 "	22 — 28 "
Southham, desgleichen	8 — 9 "	18 — 22 "
Cotswold, desgleichen	7 — 8 "	26 — 34 "
Romney Marsh, desgleichen . . .	$6^1/_2$ — 8 "	22 — 28 "
Dishley, desgleichen	6 — 7 "	21 — 25 "
Leiceſter und Lincolnſhire, desgleichen .	8 — 10 "	24 — 32 "
Teetwater, desgleichen	7 — 8 "	26 — 36 "
Irische, desgleichen	$6^1/_2$ — $7^1/_2$ "	22 — 26 "

Neuerer Zeit sind durch Kreuzungen zwischen verschiedenen der obigen Racen, z. B. zwischen den Dishleys, Southdowns, Merinos ꝛc. eine Menge Unterracen gebildet, manche der alten dadurch verbeſſert, manche verschlechtert, manche beinahe ganz ausgerottet worden. Auch durch stärkere Fütterung, beſſere Abwartung und Verſetzung in andere Verhältniſſe haben andere sich so vergrößert und verbeſſert, daß sie kaum noch zu erkennen sind. So geben z. B. die nach Strathaven in Sutherlandshire verſetzten und daſelbſt ſowohl mit großer Sorgfalt gezüchteten als auch sehr reichlich gefütterten Cheviots 4 — $4^1/_2$ Pfd. Wolle und in einem Alter von 4 Jahren 18 — 26 Pfd. Fleisch im Viertel. — Ehemals, wo die Wolle der Hauptzweck der Schafzucht war, kamen sie selten vor dem fünften oder sechſten Jahre zur Schlachtbank, gegenwärtig aber, wo durch die sehr vermehrte Bevölkerung der Begehr nach gutem Hammelfleisch weit ſtärker worden iſt, und man ſowohl durch die Verbeſſerung mancher Race, wie durch die reichliche Turnipsfütterung, die Thiere eher zur völligen Ausbildung zu bringen vermag, gelangen dieſe gewöhnlich ſchon im zweiten, höchſtens dritten Jahre auf den Markt. Es ſind neuerer Zeit Racen zum Vorſchein gekommen, die das genoſſene Futter faſt ſämmtlich in Fett verwandeln, wie z. B. die Leiceſter-, die Dishleyſchafe. Die Begattungszeit der engliſchen Schafe fällt in den Oktober, nur ſelten kann man ſie, mit Ausnahme der Dorſets dahin bringen, daß ſie den Stähr vor dem September annehmen. Gewöhnlich läßt man ein Mutterſchaf nicht eher zum Widder, als bis es 15—18 Monate alt iſt. Auf 1 Stähr werden höchſtens 60 Schafe gerechnet. Das Springen aus der Hand iſt wenig üblich. Bei großen auf Hügel- und Bergweiden gehaltenen Heerden, gewöhnlich auch in kleinen Wirthſchaften, welche die Bequemlichkeit haben, Einhägungen in der Nähe des Gehöftes zu beſitzen, läßt man die Schafe ganz im Freien ihre Lämmer bringen, ohne weiter eine Aufmerkſamkeit ihnen zu widmen, als daß der Schäfer gelegentlich einmal nachſieht, um vielleicht dem einen oder andern Thiere Hülfe zu leiſten. Im Norden von Schottland hält man die Mutterſchafe gewöhnlich in Thälern, die von einem Bächlein durchfloſſen werden. Dieſem zunächſt befindet ſich in der Regel ein ebenes Stück fette grüne Weide, daran ſtoßen dann auf beiden Seiten felſige, ſteinige mit Haide bedeckte Hügel und dahinter erhebt ſich die torfige mit Alpenpflanzen bedeckte Gebirgsebene. Die Lammzeit erfolgt,

Digitized by Google

wenn die Wollgräser, Eriophorumarten, ausgeschlagen sind, die Moor-Binse oder Bunse (Scirpus cespitosus) aber noch nicht grünt; die Mutterschafe weiden am Tage an den Bachrändern und bringen die Nacht mit ihren eben geborenen Lämmern auf den dahinter liegenden, mit Stechginster besamten, periodenweis schlagweise niedergebrannten und ihnen eingeräumten, Steinhügeln zu. Auf mäßig großen Gütern, wo die Grundstücke sämmtlich mit Hecken umgeben sind, pflegt man statt des wohl verschlossenen Pferchs in der Nähe von des Schäfers Hütte, in einer warmen, dem Auge des Herrn nahgelegenen Koppel bewegliche und bedeckte Ställe von Horden aufzuschlagen, welche nach der Weide zu für die Schafe offen sind, und dieselben durch reichliche Streu von Stroh, Laub, Farrnkraut ꝛc. vollkommen trocken zu halten. Wenn die Lämmer einige Stärke erlangt haben, etwa 8—10 Tage alt sind, so werden die männlichen, welche nicht zur Zucht dienen sollen, castrirt, und ihnen sowohl wie den weiblichen die Schwänze verstutzt. Nach einiger Zeit werden sie mit ihren Müttern zugleich auf die Weide getrieben. Sollen sie, in einem Alter von 3—4 Monaten, zum Schlachten verkauft werden, so erhalten die Mütter die beste Weide und ist diese, wegen der frühen Jahreszeit, nicht von der allervorzüglichsten Beschaffenheit: so gibt man ihnen Turnips, Rübsen, auch wohl Heu und Oelkuchenmehl noch daneben, um einen reichlichen Milchzufluß zu bewirken. Ehedem wurden alljährlich viel sogenannte Hauslämmer schon zu Weihnachten nach London zu Markte gebracht und daselbst als sehr beliebte Speise theuer bezahlt; neuerer Zeit scheint der Geschmack daran sich verloren zu haben; dieses vereint mit der Mühe und der Gefahr, die mit der Erziehung solcher Thierchen verbunden sind, mag Ursache seyn, daß dasselbe jetzt nur noch im Kleinen betrieben wird. Es eignet sich dazu nur die Dorsetshire'sche Race, und unter dreien derselben wieder kaum eins. Die von großer Gestalt und mit weißen Nasen werden am meisten geschätzt. Die Schafzüchter, bei denen die Erzieher der Hauslämmer ihre Schafe holen, sind sehr sorgsam in der Auswahl der Stähre, und nur solche zu gebrauchen, deren Nachzucht ganz gewiß weißes Fleisch liefert. Sie glauben dies am Maule erforschen zu können; scharfrandige Lippen gelten als schlechtes Merkzeichen. Die Paarung geschieht zu einer Zeit, daß die Lämmer von Michaelis an bis gegen Weihnachten hin fallen. Die Schafe werden während der ganzen Saugezeit und schon vorher aufs Beste gefüttert, man gibt ihnen daher neben dem Nachwuchs auf den Wiesen Turnips, Raps, Kohl, auch andere Rübengewächse, Biertrebern, Getreideschrot, Leinsamen ꝛc. Die Lämmer werden von den Müttern, die immer in der Nähe des Hofraums sich befinden, abgesondert und unter Obdach, nicht selten in einen eigens für sie errichteten leichten Stall gestellt, wo immer für eine reichliche Streu gesorgt ist. Um sie vom Herumspringen abzuhalten und ihr Ruhigliegen zu befördern, wird ihrem Aufenthaltsort das Licht gänzlich entzogen und dieses nur so oft etwas zugelassen, als man sie saugen läßt. Es geschieht solches meistens dreimal, bisweilen auch viermal des Tages. Zum Knaupeln und damit sie die Wolle nicht abfressen, wird ihnen etwas Stroh, gegen den Durchfall etwas gebrannte Kreide in Stücken oder Pulver dargereicht. So behandelt, werden diese Thiere binnen 8 Wochen hinlänglich fett. Ihr Preis ist sehr verschieden, manchmal bis 5 Pfd. pro Stück, andere Male kaum halb so viel. — Die Erziehung der Lämmer als Nachzucht erfolgt bei den kurzwolligen Racen auf den Dünen- und Höhenweiden

Digitized by Google

mehrer englischer Grafschaften, so wie in den Berggegenden von Wales und dem schottischen Hochlande; bei den langwolligen dagegen in den Niederungsweiden Englands und auf dem reichen Boden Irlands, wo sie mit ihren Müttern bleiben, bis sie ein Alter von 3—4 Monaten erreicht haben und dann entwöhnt oder abgesetzt werden. Dasselbe findet meistens im Juli statt, und nur dann später, wenn die Lammzeit sehr spät im Frühjahr statt fand. Die Auswahl der weiblichen Zuchtlämmer wird häufig noch auf unbegreifliche Weise vernachlässigt. Das Melken der Mütter zum Behuf der Käsebereitung findet nur noch in einigen entlegenen Gegenden statt, weil es wenig Gewinn bringt und den Thieren nachtheilig ist. Ein Schaf gibt höchstens eine Pinte bis ein Quart Milch und ein flinkes Mädchen kann daher wohl 20 Stück in einer Stunde melken. Die entwöhnten Lämmer traktirt man gern mit dem Nachwuchs von Klee, Frühlingswicken ꝛc. Sobald die grüne Weide knapp zu werden anfängt, nimmt der sorgsame Wirth zur Ernährung der jungen Schafe Rüben und Turnips mit zur Hülfe. Die Verfütterung der letzteren findet auf zweierlei Weise statt; man treibt entweder die Thiere auf das — meist durch Hordenställe abgetheilte — Turnipsfeld, und läßt sie hier nach Belieben fressen, oder fährt die Rüben auf eine abgefressene, festgetretene, trockene Weide, und legt sie hier zerschnitten vor. Ersteres geschieht gewöhnlich auf solchen Feldern, die trocken genug sind, ein Schaf zu jeder Zeit zu tragen, letzteres findet man in den meisten niederen Gegenden, wo Leiceſter- und andere große Schafe gehalten und in Menge gemästet werden, in Anwendung. Immer liebt man es unter den Turnips etwas trocknes Futter zu geben. In manchen Hügel- und Dünengegenden des Landes widmet man aber der Aufzucht der Schafe die hier geschilderte Sorgfalt nicht. In einem großen Theile der Berghöhen von Schottland und Wales gibt es zur Ernährung der Schafe fast nichts, wie natürliche Weide und diese besteht hauptsächlich aus Haidekraut. Das Pferchen findet statt im Frühjahr auf den Feldern, die das Jahr vorher Getreide getragen haben und zu Turnips bestimmt sind, dann im Sommer und Frühherbst auf Braach- und Kleeäckern zu Weizen, und wenn diese Zeit vorüber ist, auf Stoppeln oder auch umgepflügtem Lande, das im nächsten Jahr mit irgend einer Frucht bestellt werden soll. Die Hordenställe werden aus hölzernen oder eisernen Horden, in einzelnen Fällen aber aus starken an Forkeln aufgespannten Netzen gebildet. Jene sind gemeiniglich $7\frac{1}{2}$ Fuß lang und 3 Fuß hoch. In Kent rechnet man, daß 200 Schafe in 7 Nächten einen Acker bedüngen können. Das gilt aber nur von großen Marschschafen, Romneys. In Sussex und Hampshire wird angenommen, daß 3000—3500 Southdowns nöthig seyen, um in einer Nacht einen Acker zu bepferchen. Mutterschafe mit ihren Lämmern wendet man erst 4—5 Wochen nach dem Lammen zum Pferchen an, weil letztere, ganz jung, noch leicht dabei verunglücken. Den Werth einer Pferchdüngung veranschlagt man zu durchschnittlich 40 Schilling pro Acker. In den Wirthschaften, die nicht groß genug sind, um einen besondern Schäfer zu halten, oder wo der Boden zu feucht und bindend zum Pferchen ist, auch auf leichtem Boden zur Hammelmastung und um den Mutterschafen während der Lammzeit Schutz zu verschaffen, wendet man die feststehenden Hordenställe an, welche man auf einem trockenen Weidestück oder unmittelbar am Wirthschaftshofe, im Schutz einer Hecke und der Gebäude, errichtet und reichlich mit trockenem Laube, mit Stoppeln, Stroh ꝛc. streut. In Schott-

Digitized by Google

lands kalten Bergen beschränkt sich das Obdach der Schafe auf die hier und da gegen die heftigen Schneestürme errichteten, kleine Heu-Feime oder bedeckte Heu-Schuppen hegende, Schirme (Stells) und auf den Orkney- und Shetlands-Inseln leben sie ganz im Freien. Ställe kommen, als zu kostbar und verweichlichend, nur höchst selten vor; im Jahre 1660 sollen selbe durch die Flamänder nach Herefordshire gebracht worden seyn. — Das Scheren der Schafe erfolgt meistens Anfangs Juni, und wird, wie das vorhergehende Waschen, das meistens einzeln und häufig vorzugsweise in fließendem Wasser geschieht, in der Hauptsache beinahe ganz auf dieselbe Weise verrichtet, wie in Deutschland. Ehedem war es gebräuchlich, die Lämmer gleich mit den Alten oder doch ein wenig später zu scheren; neuerer Zeit ist man aber zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Wolle der Jährlinge an Güte und Brauchbarkeit gewinne, wenn sie als Lämmer nicht geschoren wurden. Ein sonderbarer Gebrauch ist in mehren Gegenden Großbritanniens, namentlich in den schottischen Hochlanden zu finden, nämlich das Salben der Schafe gegen Ende des Herbstes mit Oel, Theer, Butter und ähnlichen Substanzen. Man hält es für nöthig, die Thiere gegen die Kälte zu schützen, die Raude zu verhüten, den Wuchs der Wolle zu befördern und das Ungeziefer zu tödten, das in den Vließen seyn könnte. Die britischen Schäfer werden noch in der Regel nach der jetzt in Preußen verbotenen Ablohnungsart, nämlich durch eine bestimmte Anzahl Freischafe in den Heerden, zu deren Erhaltung sie einen Theil der Futterkosten tragen, besoldet. Um die dabei vorfallenden Betrügereien zu verhüten, wird vorgeschlagen, die Herrenschafe, nach dem Beispiele des Hrn. Sellar in Sutherlandshire, zu zeichnen, die Schafe des Schäfers aber ungezeichnet unter sämmtliche Heerde gehen und das Sortiren und den Verkauf des Viehes öffentlich vor sich gehen zu lassen. Von Schäferhunden hat man zwei Arten, eine glatte, die vornehmlich in England, und eine zottige, die besonders in den nördlichen Theilen des Inselreichs zu finden ist. Beide sind hinsichtlich ihrer Gelehrigkeit und ihres Verstandes gleich. Gut abgerichtet befolgen diese treuen Thiere die Befehle ihres Herrn mit einer Schnelligkeit und Geschicklichkeit, die Verwunderung erregen. Häufig sind sie jedoch etwas bissig.

Die Schafwolle wird eingetheilt in Kamm- und Krempelwolle, je nachdem sie zu der einen oder andern Verwendung mehr geeignet ist. Die kurze, vorzüglich zu gewalkten Fabrikaten taugliche Wolle hat in England neuerer Zeit, seitdem vom Kontinnet so viel vorzügliche Krempelwolle eingebracht wird und bei der großen Steigerung des Wohlstandes, der Bevölkerung des Landes und dem daraus hervorgehenden größeren Begehr nach Hammelfleisch, ungemein an Feinheit abgenommen, während ihr Gewicht sich vermehrt hat. Bakewell war der erste, der bei den Schafen eine zur Fleisch- und Fetterzeugung geeignete Gestalt herzustellen suchte, dabei aber die Beschaffenheit der Vließe beinahe gänzlich vernachlässigte. Bakewell war es auch, der die Miethe von Zuchtstähren zu der außerordentliche Höhe — bis 500 Guineen für eine Sprungzeit — brachte, die sie vor einigen Jahren erreichte, wovon sie jedoch gegenwärtig ungemein herabgesunken ist. Ehedem wurde die Wolle zu den feinsten Tüchern nur aus Spanien nach England gebracht, und dieser zunächst kam die von mehren englischen kurzwolligen Racen, besonders die Rydland-, Dean-, Forest-, Mendip-, Wiltshire-, Southdown- und Shetland-Vließe. Durch die verständige Kreuzung zwischen Marinostähren mit ausgewählten

Digitized by Google

Müttern der genannten Racen, besonders mit den Ryelands wurden in der vierten Generation Schafe erzeugt, die an Feinheit den besten spanischen ziemlich nahe kommen. Zu der Zeit wurden von mehren patriotischen Männern große Bestrengungen gemacht, diese Verbesserung oder Veredlung immer weiter zu treiben, und man schmeichelte sich mit der Hoffnung, bald mit den berühmtesten spanischen Heerden wetteifern zu können. Diese Hoffnung ist indeß nicht in Erfüllung gegangen. Die Merinos zeigten sich als Schlachtvieh unvortheilhaft, die Schafe unter ihnen brachten nur wenig Lämmer und waren schlechte Mütter, und der augenblickliche Vortheil, der durch jene Kreuzungen erlangt wurde, ging gänzlich unter in der besseren Qualität der deutschen Wollen und der Wohlfeilheit ihrer Preise. Mit desto entschiedenerm Erfolge sind die oben gedachten Bestrebungen nach Gewichtsvermehrung des heimischen Schafes gekrönt worden. Denn wenn auch durch die Kreuzung mit der neuen verbesserten Leicesterrace die Größe der Original Leicester-Lincoln-Teeswaterschafe eher etwas ab- als zugenommen hat, so ist doch durch die Feinheit der Knochen und die Regelmäßigkeit der Form, welche die Thiere dadurch erlangt haben, die Masse des Abfalls bedeutend verringert und das Gewicht des guten verkaufbaren Fleisches beträchtlich vermehrt worden. Vor jener Verbesserung betrug das Fleisch von diesen großen plumpen Schafen selten mehr als die Hälfte ihres lebenden Gewichts, jetzt dagegen ist es im Durchschnitt mehr als $^2/_3$ desselben. Ja bei gutgemästeten Hammeln von der verbesserten Dishley-Race soll auf das Pfund Fleisch oft nicht mehr als eine Unze Knochen kommen. Die Kreuzung ferner zwischen Stähren der neuen Leicester-Race uud kurzwolligen Schafen hat die Größe und Gestalt der letztern verbessert und deren Mastfähigkeit bedeutend erhöht. Sonst wurden Southdowns vor dem dritten Jahre ihres Alters niemals zu Markt gebracht und selten erreichten sie eine größere Schwere, als 8 — 10 Stein; jetzt kommen sie ungleicher schwerer schon im zweiten Jahre ihres Lebens auf den Markt, und die neuen Leicester selbst sieht man schon nach 20 Monaten ihres Lebens in Smithfield. Für den Züchter ist dies allerdings ein großer Vortheil, aber für die Consumenten hat es den Nachtheil, daß er weder Lamm- noch Hammelfleisch ißt. Das Fleisch von Hammeln wird immer für besser gehalten, als das von Schafen, wenn diese gleich in einem reiferen Alter geschlachtet werden, und daher auch theurer bezahlt. Kenner versichern jedoch, daß ein verschnittenes, oder niemals zugekommenes Schaf, im fünften Jahre erst gemästet, ungleich wohlschmeckenderes Fleisch liefere, als irgend ein Hammel. Es ist durch Versuche erwiesen, daß mit Heu und Getreidekörnern gemästete Schafe schneller zunehmen, fetter werden und besseren Talg liefern, als wenn sie Wurzelgewächse erhalten; der Viehmäster fragt jedoch nicht, was gibt das meiste und beste Fleisch und Fett? — sondern wodurch erhalt' ich solches am wohlfeilsten? Und in dieser Hinsicht sind in England Körner nicht wohl mit Vortheil zu verwenden. Das am häufigsten gebrauchte Hülfsfutter neben den Erdgewächsen ist Oelkuchenmehl. Die auffallendsten Versuche bei der Mastung der Schafe wurden von dem kürzlich verstorbenen Dr. Carthwright angestellt, um zu ermitteln, ob die Moskowade nicht mit Vortheil bei derselben zu benutzen sei. Es ergab sich daraus folgendes: 1) Zucker kann den Schafen mit großem Nutzen gegeben werden, sobald sie grünes Futter, sei dieses auch nur wenig, daneben erhalten. 2) Derselbe gewährt ihnen den meisten Vortheil, wenn seine tägliche Gabe für das Stück nicht 4

Digitized by Google

Unzen übersteigt. 3) Wenn das Pfund Zucker nicht mehr als 4 Pence kostet, so macht sich eine tägliche Gabe von 4 Unzen schon durch die Fleischzunahme, die Bequemlichkeit der Fütterung und die Düngervermehrung gar nicht in Anschlag gebracht, vollkommen bezahlt. Und sollte, wie sich erwarten läßt, die Melasse dasselbe, wie die Moskowade leisten, so wäre der Vortheil, da jene ungleich wohlfeiler, noch größer. 4) 6 Unzen Zucker täglich ist eine zu große Gabe für Schafe, die nicht größer als die Southdowns sind. 5) Die Vortheile der Stallfütterung der Schafe, sie geschehe mit Zucker oder einem anderen Futtermaterial, sind sehr zweifelhaft. In den letzteren Jahren ist jedoch, trotz dieser Behauptung, doch die Stallmastung der Schafe mit angebauten grünen Futtergewächsen sehr in Aufnahme gekommen, und gelingt es nicht, sie bis zum Schluß des Sommers damit zum Verkauf gehörig fett zu machen, so wird dieses durch schwedische Turnips, oder wenn es an diesen fehlt, durch Heu und Oelkuchen vollends bewerkstelligt. Dabei will man gefunden haben, daß es wohlgethan sei, die Turnips nicht unmittelbar nach dem Herausnehmen zu verfüttern, sondern sie vorher ein paar Tage liegen und abtrocknen zu lassen, weil sie dadurch einen Theil ihrer Wässrigkeit verlieren, und dies nicht nur auf ihre Nahrhaftigkeit, sondern auch auf ihre Gedeihlichkeit einen günstigen Einfluß zu haben scheint. Nichts befördert das Fettwerden der Schafe mehr, als die schon oben gedachten, Oelkuchen. Selbst wenn sie vollauf Turnips haben, bringt es mehr Vortheil, dem Stück daneben noch 1 Pfd. Oelkuchen, selbst wenn die Tonne 8 Pfund Sterl. kostet, zu verabreichen, als sie bloß mit jenen zu füttern, könnte man den Acker auch für 4 Pfd. Sterl. haben. Doch müssen die Oelkuchen immer nur mit Maß gefüttert werden, weil sie sonst einen nachtheiligen Einfluß auf den Geschmack des Fleisches ausüben, dessen Güte und Schmackhaftigkeit überhaupt sehr von dem Futter abhängig ist. Auch mit den Mastschafen füttert man gern stets Heu und (oft am liebsten allein) Stroh nebenbei und läßt zwischen den Erdgewächsen einige Abwechslung eintreten. Gegen die Fütterung der Kartoffeln ist man nicht selten, weil man glaubt, daß diese nur auf dem Wege des Dämpfens Vortheil bringen könne; indessen hat sich durch Versuche erwiesen, daß rohe Kartoffeln, mitten im Winter, zerkleinert in Trögen unter die gedeckten Schuppen den Schafen zum Freffen hingestellt, fast dasselbe leisten, wie Körner und Oelkuchen. Ein mäßiger Grad von Fettigkeit ist sowohl für den Consumenten, als für den Mäster der vortheilhafteste. Wird sie zu weit getrieben, so vermindert sich die Güte des Fleisches, ohne daß der Landwirth etwas mehr gewinnt, indem die Vermehrung des Talges nur den Fleischer bereichert. Bei der Stallfütterung mit saftigen Futtergewächsen ist solches nicht zu besorgen, aber Oelkuchen, Leinsamen und andere ähnliche Futtermaterialien, die schnell mästen, bringen leicht einen ungemein starken Fettansatz zu Wege, der zwar bisweilen mit Vortheil, aber doch noch öfter mit Verlust verbunden ist und stets der Güte des Fleisches schadet. Das Mästen der Schafe auf dem reichen Graslande Irlands und des nördlichen Englands, so wie in den Marschen von Esser, Sommerset und Kent, wo sie allmählig zu dem gewünschten Grad von Feistigkeit gelangen, ist gewiß eine der vorzüglichsten Mastungsarten, wenn man zumal die Festigkeit, Nahrhaftigkeit und Schmackhaftigkeit des hier erzeugten Fleisches mit in Anschlag bringt. Hinsichtlich der in Großbritannien vorkommenden Schafkrankheiten ist nicht viel zu sagen. Es sind die nämlichen, mit denen auch wir zu kämpfen

Digitized by Google

haben, und die dagegen angewandten Mittel bieten nichts Neues und Besonderes dar, zeigen im Gegentheil, daß in mancher Hinsicht die Thierarzneikunst in jenem Lande mindere Fortschritte gemacht haben möge, als in Deutschland. Nur einer Plage sind die britischen Schafe ausgesetzt, welche uns fremd ist, nämlich der durch verschiedene Fliegenarten, namentlich die großen verschiedenartigen Fleischfliegen (**Large Fleshflies**, oder **Sheep-Maggot-Flies**, im gemeinen Leben gewöhnlich **Blue-bottles**, blaue Fliegen genannt) hervorgebrachten, die den Thieren manchmal sehr verderblich, selbst tödtlich werden können. Der Lieblingsort der letzteren sind der untere Theil der Schwanzwurzel und die Gegend rund um den After, wiewohl auch der Rücken nicht von ihnen verschont bleibt. Hierin legen sie ihre Eier, der jungen Brut Schutz und Nahrung sichernd. Von ihrer Gefährlichkeit kann man sich einen Begriff machen, wenn man bedenkt, daß ein einziges Weibchen bis 20,000 Junge erzeugt, und daß die Maden so viel fressen und so schnell wachsen, daß sie in 24 Stunden ihr Gewicht 200 Mal vermehren. Um ihre Anfälle zu verhüten, pflegt man die Umgebung jener oben genannten Theile schon einige Zeit vor der Schur ganz knapp abzuscheeren, dies ein paar Monate nachher zu wiederholen und den Rumpf des Thieres, besonders sein Hintertheil, mit folgender Mischung zu waschen: 1 Pfd. pulverisirter Arsenik, 12 Unzen Pottasche und 6 Unzen gewöhnliche Waschseife in 30 Gallons Regen- oder Flußwasser $^1/_4$ Stunde gekocht. Ist ein Schaf gestochen, was der Schäfer sogleich an dem von ihm unmittelbar darauf gezeigten großen Mißbehagen bemerken kann, so sucht er selbes zu fangen, untersucht es genau, zerdrückt die gefundenen Eier mit den Fingern und wäscht die gestochene Stelle mit Seifenwasser und Urin oder mit Goulard'schem Wasser. Haben sich die Maden schon gebildet, dann scheert man die Wolle nicht nur da, wo diese sich zeigen, sondern auch in einem größeren Umfange rundum glatt ab und nimmt hier ebenfalls die angegebene Waschung vor. Zeigt sich bei einer Untersuchung die Haut durchbohrt, so fraßen sich die Maden schon unter sie ein, und nun bleibt nichts übrig, als diese Stellen mit einem Federmesser zu öffnen, die vorgefundenen Maden zu entfernen und die durch diese Operation entstandenen Wunden mit einer gewöhnlichen Wundsalbe, wie man sie in den Apotheken kauft, zu heilen. — Schon seit langen Zeiten in Großbritannien einheimisch, wurden Ziegen hier ehedem in großen Heerden in den Bergen von Wales und allen Hügelgegenden des vereinigten Königreiches gehalten; man machte aus ihrer Milch viel Käse und hielt ihr Fleisch für eine gesunde und leckere Kost. Die immer allgemeiner werdende Einhägung des Landes hat sie jedoch jetzt beinahe ganz aus den größeren Wirthschaften verbannt, weil sie die Hecken benagen und über die höchsten der gewöhnlichen Vermachungen springen. Auch ihr Fleisch hält man gegenwärtig für weit geringer, als das der Schafe, und so findet man sie denn fast nur noch einzeln bei solchen, die deren Milch wegen ihrer Nahrhaftigkeit und leichten Verdaulichkeit schätzen, oder bei Pferdehaltern, welche in dem Glauben stehen, daß der von ihnen ausgehende, unangenehme Geruch Heilsames für die Pferde habe. — Hirsche werden viel in den Parks der Edelleute gezogen. Bei den hohen Preisen des Wildprets fragt es sich, ob seine Erziehung sich dem Landwirth nicht vielleicht besser bezahlt machen möchte als die der Schafe. — Mit der Aufzucht des Schweines befaßt sich auch in Großbritannien nicht nur jeder größere Landwirth,

Digitized by Google

sondern auch jeder Häusler, wenn er nur irgend ein Mittel zu dessen Erhaltung auffinden kann. Die vorkommenden wichtigsten Racen sind: die Chinesische, die Rudgewicker, die Hampshirer, die Berkshirer, die Tonquins, die aus Esser, Suffolk, Norfolk, Shropshire, Woburn und Dishley. Von der, aus Indien eingebrachten, chinesischen gibt es zwei bestimmte Abarten: die weiße und die schwarze, jene ist besser gebaut, aber weniger hart und fruchtbar. Beide sind kleiner als andere Arten, erreichen, zwei Jahre alt, selten eine größere Schwere als 16—18 Stein, lassen sich schwer aufziehen, und die Mütter ernähren ihre Jungen nicht wohl. Ihr Fett ist zu weich, um guten Speck zu geben, und häuft sich leicht in zu großer Menge an, auch sind ihre Hintertheile im Verhältniß zu dem übrigen Körper so schwach, daß sie nicht mit Vortheil zu Schinken sich benutzen lassen. Aber wegen ihrer großen Mastfähigkeit und weil sie überaus schmackhaftes Fleisch liefern, werden sie vorzüglich von den Molkereibesitzern sehr gesucht, welche die Tafel der Engländer mit jungen Schlachtschweinen versehen. Kreuzungen des schwarzen chinesischen Schweins mit größeren Racen haben zwar deren Größe vermindert, aber ihre übrigen Eigenschaften in mehren Fällen bedeutend verbessert. Es gibt auch eine gemischte Race, die durch einen aus Amerika eingebrachten wilden Eber von ziemlich gleicher Gestalt erzeugt worden seyn soll, wunderbar fruchtbar ist, doch nur zu Zucht- und jungen Schlachtschweinen taugt. Die größten Schweine in ganz Britannien, die fast so schwer werden, wie ein fetter Sussexochse, und sich ohne große Mühe mästen lassen, gibt die Rudgewickrace, die aber nicht so bekannt ist, wie sie es verdient. Das Hampshirer Schwein hat vermöge seiner Bauart und Constitution nur vorzüglichen Werth für die Waldmast; durch die Kreuzung mit andern Racen, besonders mit der chinesischen und der Suffolker ist es sehr verbessert worden. Das Berkshirer Schwein liefert das beste und feinste Rauchfleisch und wiegt ausgemästet durchschnittlich 40—50 Stein. Selbes und seine Kreuzungsprodukte, unter letzteren namentlich die sogenannte Tonkey- oder eigentlich Touquin-Race, hervorgegangen aus einer Mischung mit der chinesischen, sind gegenwärtig ziemlich weit verbreitet. Hiervon stammen auch zum Theil die von vielen Sachverständigen zu den vorzüglichsten des Landes gerechneten halbschwarzen Schweine von Esser. Sehr geschätzt ist dann ein Bastard des Esserer und Hertforder Schweines. Die Suffolker und Norfolker Race sind lange Zeit in dem Ruf der Härte und Fruchtbarkeit gewesen, jedoch nur von geringer Größe. Durch eine Kreuzung mit Berkshire- oder Dishley-Schweinen gewinnen sie. Sie werden schnell fett, von den Londoner Branntweinbrennern aber nicht sehr gesucht, weil sie zur Speckerzeugung nicht geeignet seyen. Diese ziehen ihnen daher die Yorkshirer vor. Die Shropshirer, ungemein schwerwerdende Race, ist in den letzten Jahren durch ein feineres Kreuzungsprodukt fast ganz verdrängt worden. Von der durch den verstorbenen Herzog von Bedford erzeugten Woburnrace sagt man, daß ein Schwein davon in derselben Zeit doppelt so viel an Gewicht zunehme, wie das einer andern Race. Die Dishleys, welche von dem verstorbenen Bakewell, wahrscheinlich aus der Verbindung der Berkshirer Race mit der chinesischen hervorgebracht, und zu jener Zeit so berühmt wie die andern Viehracen dieses großen Viehzüchters wurden, sind überaus fein von Knochen und wohlschmeckend. Sie sind sehr gut gebaut und sollen mehr Fleisch im Verhältniß zu den Knochen und dem Abfall geben, als jede andere Race. Ausgemästet haben sie beinahe gleiche Höhe,

Digitized by Google

Dicke und Länge, ihr Leib berührt den Boden, und ihre Augen sind vor Fett kaum zu sehen; der ganze Körper gleicht einem Fettklumpen. Dagegen macht man dieser Race den Vorwurf, daß sie nicht sehr fruchtbar sey, die Jungen nicht gut aufziehe, langsam wachse, mehr Futter als andere Racen brauche, und zärtlich sey. Trotz dieser Vorwürfe ist doch nicht zu leugnen, daß die Kreuzung anderer Racen mit einem Dishley-Eber sehr günstige Erfolge gehabt, und manche wesentliche Fehler derselben verbessert hat. — Bei einigen Schweinzüchtern, die im Besitz einer besonders guten Race waren, dieselbe constant erhalten wollten und deshalb strenge Inzucht trieben, soll diese einen ungünstigen Erfolg gehabt, eine so schwächliche Nachkommenschaft endlich hervorgebracht haben, daß die Jungen meistens gleich nach der Geburt wieder starben. Gewöhnlich rechnet man, daß 20 Mutterfauen 150 Ferkel bringen, dies macht auf jeden Wurf $7\frac{1}{2}$ Stück. Als gutes Mittel gegen das Auffressen der Jungen Seitens der Mutter empfiehlt man, jene gleich nach der Geburt mit einer starken Auflösung von Aloe in lauwarmem Wasser zu bestreichen, durch deren bittern Geschmack die Sau abgehalten wird, sich an ihnen zu vergreifen. Der einigermaßen erstärkten Mutter und Brut räumt man am liebsten ein Stück Grasland als Bewegungsplatz ein; sind die Ferkel zu jungen Schlachtschweinen bestimmt, so beschränkt man übrigens die Motion dieser. Die jungen nicht zur Zucht bestimmten Eber werden gemeiniglich in drei-, die weiblichen Thiere in vierwöchentlichem Alter castrirt. Täglich erhalten die jungen Saugschweine zwei bis dreimal nebenher etwas abgerahmte Milch oder Buttermilch, Schrotwasser ꝛc. Nach 6—8 Wochen sind sie in der Regel zum Entwöhnen stark genug. Zeitig — mit 4 Monaten — zum Schlachten bestimmten Läufern reicht man nicht gern Küchenspühlicht, weil dieser kein wohlschmeckendes Fleisch gibt. Die sogenannten Milchschweine, welche für eine vorzügliche Delikatesse gehalten werden, bleiben drei volle Monate bei ihrer Mutter und erhalten auch als Nebenfutter zu ihrer vollen Sättigung nur abgerahmte Kuhmilch. Sie wägen in der Regel $4\frac{1}{2}$—$5\frac{1}{2}$ Stein, wenn jene erstern 7—8 St. Die zu Fettschweinen bestimmten Laufer läßt man in der Regel frei in den Höfen herumlaufen und sich ihre Nahrung selbst suchen. Bisweilen schickt man sie auf die Weide, noch häufiger aber füttert man sie mit grün abgeschnittenen Wicken oder Klee, die man ihnen entweder in ihrem Stall oder in einem auf dem Felde aufgeschlagenen Pferch vorwirft. Man treibt sie auch nicht selten in Waldungen, so wie auf die Stoppelfelder, ja sogar hat man sie auf die Kartoffelfelder mit ziemlichem Vortheil eingepferchet und sich die Knollen herauswühlen lassen. Einige rechnen auf 6, andere auf $9\frac{1}{2}$ zu Kornbau benutzte Acker Land ein Schwein; in Milchwirthschaften kommt häufig auf jede Milchkuh ein Schwein. Da, wo vorzugsweise Käse bereitet werden, ist die Schweinehaltung verhältnißmäßig geringe, weil Molken nie allein zur Ernährung dieser Thiere benutzt werden. Frisches Schweinefleisch wird in England nur von jungen Läufern genommen, die noch kein Jahr alt sind, und nur halb gemästet werden; ausgewachsene Schweine dagegen mästet man vollständig aus, um Speck zu gewinnen; für den Hausbedarf gibt man den kleinen Racen von Berkshire, Esser, Suffolk ꝛc. den Vorzug. März und Oktober sind die Monate, wo in den Haushaltungen die Schweine am häufigsten geschlachtet werden. Während des Sommers ist der Genuß des frischen Schweinefleisches in Großbritannien, ebenso wie der der Austern, verpönt. Um ein ausgewachsenes Schwein

Digitized by Google

so weit zu mästen, daß sein Fleisch in den Zustand kommt, wo es den Mittelclassen am liebsten ist, werden 12 — 14 Wochen, und zur Ausmästung eines vollkommenen Speckschweins, wie man es gern in den Wirthschaften schlachtet, das nur noch mit Mühe sich von seinem Lager erheben kann, 5 — 6 Monate, auch wohl noch mehr erfordert. Um den richtigen Zeitpunkt zu erfahren, wenn ein solches Thier den höchsten Grad von zweckmäßiger Fettigkeit erreicht hat, muß man es während des letztern Theils der Mastung, wo es verhältnißmäßig sein Futter weniger bezahlt macht, jede Woche wägen. Die aus Irland nach England kommenden vielen, mit Kartoffeln gemästeten Speckschweine stehen den hier zum Theil mit Körnern gemästeten Schweinen weit nach. Ihr Fett hat ein talgiges Ansehen, einen faden Geschmack und schrumpft aus Mangel an Festigkeit zusammen. Milch und folgendes hartes Futter gelten mit Recht als das für Speckschweine geeignetste Futter. Einige fangen mit einem Futter an, das aus zwei Drittheilen Kartoffeln und einem Drittheil Schrot von gleichen Theilen Erbsen und Gerste besteht, und vermehren die Menge von letzterem, jene vermindernd, in dem Maße, wie das Schwein zunimmt. Frißt dieses gut, so verzehrt es in 12 Wochen 14 — 16 Bushel Getreide und verdoppelt in dieser Zeit sein Gewicht. Ein Bushel Erbsen, vier Bushel Hafer und eben so viel Gerste, oder drei bis vier Bushel Kartoffeln mit 2 Bushel Hafer- und Gerstenschroot, werden von Andern für eine sehr gute Mischung zu gleichem Behufe gehalten; nichts kommt aber in dieser Hinsicht der Fütterung mit ganz weißen Erbsen und einem dünnen Brei von Milch und Mehl gleich. Schwarzmehl von Weizen und geschältem Hafer schätzt man ebenfalls zu diesem Behuf sehr; Bohnen, graue Erbsen machen das Fleisch zu hart. Kann keine Milch gegeben werden: so ersetzt man sie durch einen dünnen Brei von in Wasser gekochtem Mehl, dem man ein wenig Salz zusetzt. Die daneben gefütterten Erbsen befördern nach der Erfahrung in rohem Zustande die saftige Festigkeit des Fleisches mehr, wie in gekochtem. Was die Menge des Futters betrifft: so verzehren Läufer während der Mastzeit wöchentlich etwa 3 Pecks Getreide. Ein großes Thier (Speckschwein), verzehrt in der ersten Zeit $1\frac{1}{2}$ — 2, ja bisweilen sogar $2\frac{1}{2}$ Bushel wöchentlich, und man rechnet, daß sich sein Gewicht mit jedem Bushel um 9 — 10 Pfd. vermehrt. Ein Schwein demnach, daß 50 Stein wägt, und gut aufnimmt, kann in einer Woche um 2 Stein schwerer werden, bis es endlich nicht mehr so stark frißt, und seine Gewichtszunahme das Futter nicht mehr bezahlt. Andere nehmen an, daß fünf Säcke Gerste und ein Sack Erbsen (1 Sack = 4 Bushel) hinreichen zur Ausmästung eines Schweins von 60 — 70 Steinen; daß aber ein kleineres, das sich schon bei dem Aufstellen in einem guten Feistigkeitszustande befindet, nicht mehr als 6 — 7 Bushel Erbsen nöthig habe. Eins größerer Art und noch mager, bedarf freilich 4 — 5 mal mehr, um einen hohen Grad von Fettigkeit zu erlangen. Man mästet auch wohl Schweine mit Branntweinspühlicht, Schlächterabfall, Grieben von den Seifensiedern und Oelkuchen. Alle diese Futtermaterialien liefern jedoch ein übelschmeckendes Fleisch und sind daher nicht vortheilhaft. Wer aber in der Nähe großer Seehäfen wohnt, hat manchmal Gelegenheit, bedeutende Quantitäten von Reis, der für den Tischgebrauch nicht mehr wohl tauglich, sonst aber noch unverdorben und zu Viehfutter ganz gut ist, wohlfeil zu kaufen, und dieser gibt, nach allen Erfahrungen, ein vortreffliches Mastfutter ab. Auf Veranlassung

Digitized by Google

der Hochlandsgesellschaft angestellte Versuche haben bewiesen, daß gekochte oder gedämpfte Wurzel- und Knollengewächse den Schweinen weit besser bekommen, und mehr Fleisch erzeugen als rohe. Das gewöhnliche Einsalzen des Schweinefleisches hat wenig interessantes Charakteristisches. Das Räuchern der Schinken und des Specks geschieht in den meisten Wirthschaften, wo Holz gebrannt wird, in der Esse, und man sagt, daß sie an Wohlgeschmack gewinnen, wo Eichenholz als Brennmaterial dient. Sehr häufig, zumal da, wo Steinkohlen an die Stelle des Holzes treten, findet man jedoch auch besondere Räucherkammern in Anwendung, in denen das Räuchern gleichmäßiger Tag und Nacht ununterbrochen und sorgsamer geschehen kann. Dieselben sind gewissermaßen nichts, als große, von allen Seiten geschlossene Kasten von etwa 7 Fuß Höhe, in welche durch eine einzige kleine Oeffnung am Boden der Rauch geleitet wird. Dieser selbst aber entsteht aus glimmenden Sägespänen, die man auf den unter jener Oeffnung befindlichen steinernen Heerd 5—6 Zoll hoch ausstreut und die angezündet ein bloßes Schmauchfeuer ohne Flamme geben. In diesen Räucherkammern werden die Schinken und Speckseiten so übereinander aufgehangen, daß die untern mit ihren Enden etwa $2^1/_2$—3 Fuß über den Boden zu hängen kommen, daß die oberen und untern einander nicht berühren und daß das Kopfende der Speckseite nach unten hängt. Diese sind gewöhnlich schon nach 14 Tagen hinlänglich geräuchert; die Schinken aber müssen länger hängen, oft, wenn sie groß, wohl 6 Wochen. Eine eigene Art von Salzfleisch (brawn) wird nur von Ebern gewonnen, die man von allen Racen und jedem Alter dazu verwendet; je größer und breiter an den Schultern sie jedoch sind, desto lieber werden sie gekauft. Mehre Orte stehen wegen der Bereitung des Salzfleisches in großem Ruf, besonders Oxford, das meiste und wohl eben so gute wird indeß in Canterbury verfertigt. Gegen den 15ten Oktober kommen nach dieser Stadt ganze Heerden von Ebern, die man sogleich zum Mästen aufstellt, entweder einzeln oder in Abtheilungen von 3—4 Stücken, wo sie besser fressen. Das Mastfutter besteht meistentheils aus Bohnen, und in das Saufen gibt man ihnen etwas Schwefel. Das Schlachten erfolgt gegen Weihnachten. Die Hauptgeschäfte bei der darauf vorgenommenen Bereitung des Salzfleisches bestehen darin, daß man das Fleisch aufkochen läßt, die Knochen herausschält, es einsalzt und würzt, und zuletzt in kummetförmige Wülste zusammenwickelt, die man in Tücher schlägt und mit Band umwindet. Eine solche Wulst wägt gegen 30 Pfd.; die Schinken, Beine und Köpfe werden nicht dazu verwendet, sondern wie gewöhnliches Salzfleisch behandelt, oder an die Armen verkauft. — Die britischen Schweineställe bestehen häufig aus großen Koben, die an der Mauer irgend eines Wirthschaftsgebäudes angebracht sind; so nahe wie möglich an der Küche und dem Milchhaus. Letzteres ist leider oft zu nahe der Fall, weil man die Fütterung der Schweine mit den Abfällen der Küche und Molkerei zu sehr zu erleichtern sucht. — Auf dem Kontinent von Europa wird so viel Geflügel erzogen, daß dasselbe beinahe eben so wohlfeil ist, als das von dem Metzger zu Markte gebrachte Fleisch, und in Irland bringt jede Hütte ganze Schwärme davon hervor, obgleich die Bewohner zu ihrer Fütterung fast nichts weiter haben, als die Brocken von ihrem eignen dürftigen Kartoffelmahle. Die Bruten davon theilen mit dem Menschen den Platz am Heerde, und die von diesem ausgehende Wärme, so wesentlich zum Gedeihen dieser Thiere, begünstigt eine müheloſe Auf-

Digitized by Google

zucht derselben. In England erziehen aber die großen Landwirthe Federvieh fast nur zu ihrem Bedürfnisse und die kleineren thätigen Freisassen, die sich mit der Bewirthschaftung weniger Acker Land abgeben und deren Sparsamkeit übende Lebensgefährtinnen die Märkte reichlich versehen, sind beinahe ganz verschwunden. Man sieht daher jetzt, sey es aus Mangel an Schutz für sie, sey es aus Widerwillen der Bewohner gegen sie, nur selten Hühner und anderes Federvieh in der Nähe der ländlichen Wohnungen, und so müssen denn die Tafeln der Londoner zum großen Theile aus Frankreich damit versehen werden. Aber nicht nur in der Hütte des ländlichen Arbeiters, sondern auch auf den meisten Wirthschaftshöfen ist gewöhnlich nur schlecht für den Schutz dieser Thiere gesorgt. Man glaubt, es gnüge zu deren fleißigem Eierlegen und zu deren Fettwerden, ihnen ein Dach zu verschaffen, unter das sie bei Regen, Schnee und Sturm flüchten können. Diese Sorge für Wärme und gute Abwartung kennt man noch am besten in Buckinghamshire und Berkshire, von wo aus zeitig im Frühjahre gemästete junge Enten, die man in der Stube aufzieht, in großer Menge auf den londoner Markt gesandt werden. Es geschieht solches vornehmlich von Häuslern, welche Zuchten von verschiedenem Alter aufbringen, und sie dort zu ungeheuern Preisen verkaufen. Ein einziger Mann, ein ländlicher Arbeiter, der nur eine einzige Stube besitzt, hat schon mehrmals in einem Jahre gegen 400 Enten, von denen die meisten mit 12 Schilling das Paar verkauft wurden, zu Markt gebracht. Statt es dem Federvieh zu überlassen, seine Nahrung im Hofe und auf dem Düngerhaufen zu suchen, und ihm höchstens Abends und Morgens ein Paar Hände voll geringe Körner zu geben: füttert der ernstlich mit dessen Erziehung sich Beschäftigende nicht nur reichlich mit Körnern, sondern auch mit Schiffszwieback, der in Bier oder Fleischbrühe gekocht worden, daneben auch wohl mit Theriak und gekochtem Hammelfett, und erreicht auf diese Weise seinen Zweck, darauf gerichtet, bald fett zu machen, vollkommen. Truthähne werden häufig gestopft, verursachen damit aber so viel Mühe, daß diese selten bezahlt wird. Enten und Gänse mästet man, indem man sie zu 2—3 Stücken an einem dunkeln Orte einsperrt, und ihnen reichlich Hafer und Wasser vorsetzt. In einigen Marschgegenden werden sie häufig ihrer Federn wegen gehalten; man rauft ihnen die Flaumenfedern viermal, bisweilen sogar fünfmal des Jahres aus, Ende März (zur Zeit des Tages Mariäverkündigung), zu Johannis, zu Anfang des Augusts (Petri Kettenfeier), zu Michaelis und zu Martini; die Federn, die sie bei dem Schlachten noch geben, werden ebenfalls benutzt. Manche Landwirthe ziehen Gänse, in der, handgreiflich verkehrten, Meinung auf, daß sie der Gesundheit der Kühe auf den Weiden, die sie begehen, zuträglich seien. — Kaninchen werden nicht nur als Hausthiere zur Versorgung der Küche gezüchtet, sondern in noch größerer Menge, vornehmlich ihres Felles wegen, in eigenen Gehegen gehalten, die man auf an sich werthlosem Sandlande in mehren der südlichen und mittlern Grafschaften angelegt hat. In einem Alter von 6 Monaten sind sie zur Fortpflanzung fähig, und ihre Fruchtbarkeit ist so groß, daß sie, gut gefüttert, manchmal in einem Jahre sechs- bis siebenmal hecken und gewöhnlich 6—9 Junge auf einmal zur Welt bringen. Dies ist jedoch vorzugsweise nur bei den als Hausthiere gezüchteten der Fall, welche warm gehalten und reichlich mit Körnern und andern Vegetabilien gefüttert werden. Die im Zustand der Wildheit lebenden sind minder fruchtbar. Bei so

Digitized by Google

reichlichem Futter werden jene schon nach 3 Monaten fett; ihr Fleisch ist jedoch, wenn auch weiß und wohlschmeckend, nicht so geschätzt, wie das der wilden. Wenn die Kaninchengehäge nicht mit einer Wirthschaft verbunden sind, läßt man daneben immer etwas Land zum Fruchtbau liegen, um Futter für die Thiere zu erziehen, und da sie einen sehr wirksamen Dünger liefern (— 140 Kaninchenweibchen und 10 Männchen machten nebst ihren Jungen wöchentlich 24 Bushel [à 6 Pence] davon —), pflügt man einen Theil des Gehäges alljährlich um, bestellt denselben mit Turnips, dann mit Sommergetreide, mit untergesäetem Klee- und Grassamen, und läßt ihn nun wieder liegen. Man hat gefunden, daß dergleichen Gehäge das Anlagecapital sehr gut verinteressiren; aber die Thiere selbst sind den Hecken und Feldfrüchten so gefährlich, daß das Land, welches ihnen zum Aufenthalt dient, gleichsam in einem Zustande von Verwüstung erscheint. Man hält sie daher allgemein für schlechte Nachbarn, für eine wahre Landplage und hat, wenn ihre Haltung auch einigen Nutzen gewähren mag, doch fortwährend auf ihre Vertilgung hin zu wirken gesucht. Viele Gehäge sind deshalb auch neuerer Zeit zerstört worden; doch macht man noch immer in einigen Gegenden einen Gegenstand der Spekulation aus ihnen und es ist nicht uninteressant, ihre Bewirthschaftung, wenn man so sagen darf, näher kennen zu lernen. Ein Männchen reicht hin für zehn Weibchen, die sich denselben Tag, wo sie ihre Jungen geworfen, wieder zu ihm begeben. Der gewöhnliche Winterbestand ist drei Paar pro Acker, und das Produkt jeden Paares zehn bis zwölf Stück getödtete Kaninchen. Neu ihnen eingeräumtes Land erzeugt jedoch mehr; ein ausgetragenes Esparsettefeld von 250 Ackern, das in ein Kaninchengehäge umgewandelt wurde, lieferte manches Jahr an 4000 getödtete Kaninchen und der Bestand betrug ungefähr 700 Paar. Man rechnete, daß sie jährlich gegen 100 Pfd. Sterl. Reinertrag nach Abzug der Zinsen ꝛc. einbrachten, Turnips, Klee- und Esparsetteheu sind das beste Winterfutter für sie. Auch gibt man ihnen bisweilen Hafer und Gerste, wenn der Schnee nicht so hoch fällt, daß er die Körner bedeckt; bei strenger Winterwitterung sind Turnips jedoch vorzuziehen, weil die Thiere sie durch ihren Geruch leicht auffinden und unter dem Schnee hervorscharren können. Zwei Karrenladungen Turnips oder eine Ladung Heu sind zur Erhaltung eines Bestandes der angezeigten Größe täglich nöthig. In den Häusern werden von den Liebhabern mehre verschiedene Arten gezogen, aber in den Gehägen findet man selten eine andere, als die silberfarbenen und die grauen. Das Fell von jenen behauptet den Vorzug, diese aber sind um so viel härter, daß, wenn ein Gehäge mit beiden zugleich besetzt wird, nach wenig Jahren von jenen gewöhnlich nur noch wenige vorhanden sind. Sie kommen in verschiedenen Schattirungen vor und werden, sowohl hinsichtlich ihres Felles, wie ihres Fleisches taugbar gegen die Mitte des Novembers. Damit tritt nun auch die Zeit, wo man sie zu tödten anfängt, ein, die gewöhnlich bis gegen Weihnachten dauert. Da demnach die Zeit, wo sie im besten Zustande sind, nur kurz ist, kommen sie gewöhnlich in solcher Menge auf einmal auf den Markt der Hauptstadt, daß sie sehr wohlfeil, das Paar oft nur für 4 Pence, verkauft werden müssen, da es zumal nöthig ist, sie möglichst schnell loszuschlagen, weil sie leicht verderben. Viele Unkosten entstehen den Inhabern von Kaninchengehägen durch die Reparaturen an den Vermachungen, und durch die Tödtung von Raubthieren, so wie durch die Abwehr der Wilddiebe, die, wenn es an scharfer

Digitized by Google

Aufsicht fehlt, gar bald ein ganzes Gehäge entvölkern können. Die Preise der Felle, von denen die meisten nach China gehen, nur der Ausschuß von den Hutmachern verarbeitet wird, schwanken sehr, und es ist daher dieser Wirthschaftszweig kein recht zuverlässiger, doch sind schon bedeutende Gewinne dabei gemacht worden.

Schließlich noch einige Worte über das britische Befriedigungswesen. Sind die Abtheilungen älterer Landgüter sichtbar mehr das Werk des Zufalls als der Ueberlegung, und weder der Größe des Guts noch einem vernünftigen Wirthschaftssystem angepaßt: so hat man neuerer Zeit bei Eintheilung und Einhägung der Grundstücke auf die Lage dieser und die Bodenbeschaffenheit angemessene Rücksicht genommen, sie soviel möglich mit parallelen Linien zu umgrenzen gesucht, und dabei zugleich darauf gesehen, sie, wo es nur anging, rechtwinklig auf die hinzuführenden Wege stoßen zu lassen, um den Zugang bequemer zu machen. Die gewöhnlichste Einfriedigung besteht in Hecken und Gräben, bisweilen stehen letztere zwar auch bloß auf einer Erhöhung ohne Seitengraben; doch ist dies nur selten der Fall, in der Regel haben sie wenigstens auf einer Seite einen etwas breiteren, noch häufiger auf jeder Seite einen schmalen Graben neben sich hinlaufen. Oft hat der Erdaufwurf eine Breite von drei Fuß und die Gräben sind nur einen Fuß weit. In der Regel wird jener mit jungen, zweijährigen, in öffentlichen Baumschulen aus Samen gezogenen Weißdornpflanzen besetzt. Für die passendste Zeit dazu hält man die Mitte Oktobers. Die Dornen werden auf die Mitte des Walles, in ungefähr 5zolliger Entfernung eingesetzt, und die von ihnen etwa abgeschnittenen Wurzel-Enden sorgfältig zwischen ihnen eingelegt; letztere treiben dann Schößlinge und tragen dazu bei, den Grund der Hecke zu verdichten. Andere pflanzen die Dornen auf den Rand des zu ihrem Schutz nur auf einer Seite gezogenen Grabens ein, das aus diesem gewonnene obere bessere Erdreich zur Bereitung eines fruchtbaren Beetes für die jungen Pflanzen und zum Decken ihrer Wurzeln, das minder gute, das aus der Tiefe herausgehoben wird, zur Bildung eines Schutzwalls hinter der jungen Hecke benutzend. Wesentlich trägt zum Gedeihen der Hecken die vorhergegangene tiefe Umackerung, starke Düngung ꝛc. des für sie bestimmten Landstreifens bei, und nach der Pflanzung ist es ferner gut, den der Hecke zunächst liegenden Streifen des umhägten Grundstücks bis zur Breite von 4 Yards 3—4 Jahre lang mit Hackfrüchten zu bestellen. Jene wird anfänglich nur schwach, bloß in ihren stärksten Aesten beschnitten. Das Verstutzen der Gipfel unterbleibt so lange gänzlich, bis sie $3^1/_2$ Fuß über der Erde wenigstens einen Durchmesser von einem Zoll erhalten haben. Besitzen die Stämmchen diese Stärke, dann bietet die Hecke einen vollkommenen Schutz gegen alle nicht hochspringenden Thiere dar, und dauert eine lange Reihe von Jahren, ohne weiter etwas zu bedürfen, als ein jährliches Beschneiden mit einem scharfen Heckenmesser oder einer Scheere, um ihre nutzlose Ausbreitung im Zaum zu halten. Der Holzgewinn, den unsere Häge in Holstein abwerfen, geht freilich dabei verloren, und auf nassen Feldern reichen die schmalen Gräben auch nicht hin. Die Thore in den Hägen bestehen meistens aus den bekannten fünfbalkigen oben und unten in Angeln von zwei Haspen hängenden. Bei öffentlichen Durchfahrten gibt man den Schwingthoren (Swinggates), welche sich zwischen den Pfosten unten auf einer am Boden befindlichen Pfanne und oben entweder an einem Haspen oder in einem Ringe drehen, den Vorzug.

Digitized by Google

Neuerer Zeit findet man auch viele leicht von Eisen geschmiedete Thore, die zwar bei der Anschaffung weit mehr kosten, als die hölzernen, ihrer größeren Dauerhaftigkeit wegen am Ende aber doch wohlfeiler sind. — In Schottland und dem nördlichen England sieht man nicht selten steinerne Mauern, statt der lebendigen Feldbefriedigungen, und in Irland fast ganz allgemein nur jene. Man mauert sie gewöhnlich trocken auf, und nur da mit Kalk, wo daran Ueberfluß ist. Sand-, Kalk- und Feuersteine von 1—4 Fuß Durchmesser und mit glatten, geraden Flächen werden am liebsten dazu genommen. Man macht sie wenigstens 5 Fuß hoch, am Grunde $2\frac{1}{2}$—3 Fuß und oben, allmählig abnehmend, 15—18 Zoll breit. Oben gibt man ihnen eine Decke von rohen Schieferplatten, die auf jeder Seite 2—3 Zoll überspringen. — S. Darstellung der Landwirthschaft Großbritanniens ꝛc. Von Dr. A. G. Schweitzer. (Leipzig, bei Brockhaus.)

Erbsenbaum, der sibirische (Acacia caragara), 23, 1. Das Vaterland dieses schönen und nützlichen Baumes ist Sibirien. In Kur-, Lief- und Esthland ist er, auch in der Umgegend von Petersburg, in den Gärten sowohl als auch im Freien angepflanzt worden. Er wächst meist völlig gerade, trägt hübsche gelbe Blumen, und seine Schoten, so wie sein den Erbsenblättern ähnliches Blatt stellen ein angenehmes Hellgrün vor andern neben ihnen stehenden Bäumen dar. Er hält die strengsten Winter aus und kommt am besten in einem sandigen Boden, wenn dieser nur mit etwas wenig Erde vermischt und gut umgearbeitet worden ist, schwieriger in einem schweren, thonigen, und gar nicht in einem nassen Moorboden fort. Wenn er aber drei Jahre alt und nicht von obenher beschnitten worden, trägt er jährlich und mit dem Alter immer mehr Samen. Vieler und anhaltender Regen in der Blüthezeit spült den Samenstaub von der Befruchtung der Blüthe, worauf die Schoten zwar wachsen, aber ohne Samen. Doch trifft das nur diejenigen Blüthen, welche frei und gerade aufwärts gegen den Regen stehen, dahingegen die, welche unter den Blättern hängen, und deren gerade die meisten sind, volle Schoten tragen; der Samen hat die Größe und Gestalt einer Spargelerbse, und ist eine wohlschmeckende, nach ärztlichen Zeugnissen sehr gesunde Nahrung sowohl für Menschen als Thiere. Man kann die Erbsen kochen, schmoren, mahlen und Brot daraus backen. Man sammelt den Samen zu Ausgange des August, wenn die Erbsen noch in den Schoten sind; denn wartet man, bis die Schoten aufspringen und die Erbsen ausfallen, so macht es mehr Mühe, sie zu sammeln, zumal wenn die Bäume im Grase stehen. Die Schoten werden hierauf gedroschen, von den Schalen gereinigt und wie andere Erbsen aufbewahrt. Der Samen wird im Frühjahre in trockenen, lockern Boden gesäet. In 12—14 Tagen, wenn die Witterung nicht zu rauh ist, gehen die Erbsen auf, wo man sie vom Unkraute reinigt und bei starker Dürre begießt. Sind sie schon ein Jahr alt, so bedürfen sie des Begießens nicht mehr, außer wenn sie verpflanzt werden. Die Bäumchen wachsen im ersten Jahre $\frac{3}{4}$ Ellen hoch, im zweiten 2—$2\frac{1}{2}$ Ellen und im dritten drei Ellen und mehr; im vierten fangen sie an zu blühen und Früchte zu tragen; im dritten Jahre kann man die größten an den Ort ihrer Bestimmung versetzen. Sie wachsen bis zu 4—5 Klafter hoch. Der Baum wächst nicht allein hochstämmig im Freien, sondern auch in Hecken und an Spalieren auf sandigem und ganz schlechtem Boden, und die Früchte sind wie Erbsen und besser zu benützen. Die Verpflanzung

Digitized by Google

erfolgt zu Anfang des April; man beschneidet die beim Ausgraben beschädigten und zu langen Wurzeln, versieht den Baum mit einem Pfahle und macht um denselben einen 1 Fuß breiten, 3—4 Zoll tiefen Graben, damit beim Regen das Wasser nach der Wurzel zieht. Wenn nach der Verpflanzung starke Hitze eintritt, so müssen die jungen Bäume mehre Male begossen werden. Wenn sie Wurzel gefaßt haben, bedürfen sie keiner Abwartung mehr, außer Schutz gegen das Vieh, welches das Laub derselben gern abfrißt. Die im Herbste gesammelten und gehörig getrockneten Blätter geben ein gutes Futter für das Rindvieh, wornach dasselbe gute und fette Milch und wohlschmeckende Butter liefert.

Erdbeerbaum, der (Arbutus Unedo), 10, 1., wächst in Dalmatien wild und so häufig, daß nach den neuesten, verläßlichen Erhebungen in guten Jahren sämmtliche Landbewohner kaum hinreichen würden, um die Beeren einzusammeln, welche zwei- bis dreimal größer als die schönsten Garten-Erdbeeren sind. Der Baum erreicht in Dalmatien eine Höhe von 20—30 Fuß, ist auch während des Winters belaubt und blüht im Februar und Herbst. Die Früchte blieben früher völlig ungenutzt, bis man endlich vor Kurzem Branntwein daraus zu brennen anfing, und zwar mit so gutem Erfolge, daß im ersten Jahre über 1000 Barili (88⁸/₀ Barili veneti machen 100 niederösterreichische Eimer) und im folgenden gegen 2000 Barili Branntwein von 16 Grad daraus erzeugt wurden. Der gewonnene Weingeist hatte 30 Grad Stärke, war sehr rein, von angenehmem Geruche und fuselfreiem Geschmacke, so daß er sich zur Fabrikation feiner Liquers gut eignete, und deshalb auch in Triest immer mehr gesucht wurde. So eröffneten die Früchte des Erdbeerbaums den Dalmatinern einen neuen Erwerbszweig, welcher um so mehr zu beachten ist, als nach den ältern und neuesten Erfahrungen die Beeren gerade in jenen Jahren am besten gedeihen, in welchen die Haupt-Erzeugnisse des Landes, Oel und Wein, mißrathen.

Erdsteine. Isenard in Odessa, ein Franzose von Geburt, hat eine Methode erfunden, aus jeder Erdart Steine zu bereiten, welche die Lehmsteine an Güte bei weitem übertreffen und fast den gebrannten Steinen gleich kommen. Durch die Vermittelung des Landes-Oekonomieraths Thaer sind die bereits damit gemachten Erfahrungen und eine Anleitung zur Fabrikation dieser Steine von dem Baumeister Hitzig in Berlin veröffentlicht worden.

Man kann aus jeder zum Weizenbau tauglichen Erde durch Pressung Bausteine machen; aus reinem Sandboden gar nicht, aus Lehmboden nur mit Anwendung eines passenden Sandzusatzes. Die Pressung wird mittelst einer wie gewöhnlich konstruirten Zugramme, die keiner weitern Beschreibung bedarf, ausgeführt. Unter dem Rammbären, d. h. an dem Theile des Fundaments der Ramme, wo der Rammbär hinfällt, ist ein starker eichener Tisch angebracht und auf diesem eine viereckige hölzerne Scheibe, welche sich um eine an der linken Seite befindliche Schraube drehen läßt, und an der rechten Seite einen vorstehenden Handgriff hat. In diese Scheibe ist ein aus starkem, zähen Holze und zwar aus Einem Stück gearbeiteter, unten offener Kasten eingelassen. Aeußerlich ist dieser Kasten mit eisernen Bändern versehen und sein innerer Raum ist mit einem ungefähr ¹/₂ Zoll starken, genau in den hölzernen passenden, gußeisernen Kasten gefüttert. Dieser Kasten bildet die Form des zu schlagenden Steines. Die gußeiserne Form muß möglichst glatt ausgeschliffen sein, damit keine

Digitized by Google

Unebenheiten den Stein am Herausfallen hindern, und überall genau an die hölzerne anschließen, weil sie sonst augenblicklich zerplatzt. Man gibt dieser Form ungefähr das Doppelte der Höhe, welche man für den Stein bestimmt hat. Steht die Form gerade unter dem Rammbären, so ist sie nach unten durch den eichenen Tisch verschlossen. Nach vorne zu befindet sich aber in dem Tische ein der untern Formöffnung entsprechendes Loch in einer solchen Lage, daß es durch Drehung der Scheibe mit der Form in Uebereinstimmung gebracht werden kann. Der Rammbär wirkt natürlich nicht unmittelbar auf die in die Form gebrachte Erde, sondern mittelst eines andern aufgesetzten Klotzes. Die anzuwendende Erde, welche so trocken seyn muß, daß sie sich durchaus in der Hand nicht ballen läßt und niedergeworfen in Staub zerfällt, wird nun in die Form gethan und nachdem dies geschehen, wird ein oben mit Eisen beschlagener Klotz, dessen unterer Theil genau in den mit Erde gefüllten Raum des Kastens paßt, aufgesetzt, und nun beginnt das Rammen. Die ersten Schläge geschehen langsam. damit der Klotz nicht nach der Seite abweicht und die Form verdirbt; erst beim dritten Schlage wird scharf angezogen. Mit 6—7 Schlägen sitzt der Klotz mit seinen Kanten auf dem Rande des Kastens auf und der Stein ist alsdann fertig. Jetzt dreht ein auf der rechten Seite stehender Arbeiter die Scheibe so weit, daß der Kasten gerade über dem Loch im Tische steht, wo alsdann der Stein durch dieses auf eine untergespannte Leinwand fällt und auf der linken Seite herausgenommen wird. Die Größe der Steine ist ganz willkührlich, die in Odessa angefertigten sind 12 Zoll lang 8 Zoll breit und 6 Zoll dick. Fünf Arbeiter — welche zur Bedienung dieser Vorrichtung nöthig sind, nämlich drei an der Ramme, die zwei andern zu den Handdiensten — machten von den Steinen an einem Sommertage 350 Stück und da deren Cubikinhalt $4^1/_2$ mal größer als der unserer Ziegel ist, welche durchschnittlich 10 Zoll lang, 5 Zoll breit und $2^1/_2$ Zoll hoch sind, so ergeben sich 1575 Stück, welche von 5 Arbeitern an einem Tage angefertigt worden. Erhält nun der Arbeiter $^1/_4$ Rthlr. Tagelohn, so betragen die Kosten der Anfertigung von 1575 Steinen $1^1/_4$ Rthlr. Oder rechnet man circa 1500 Steine als zu einer Schachtruthe Mauerwerk erforderlich, so kostet diese an allem Material $1^1/_4$ Rthlr., indem man keine Transportkosten zu zahlen braucht, da die Steine an Ort und Stelle gemacht werden. Lehm oder andere Bindematerialien sind nicht nöthig. Der Stein wird nur mit der Hand ein wenig befeuchtet und fest an die untere Lage angetrieben. Isenard hat bis jetzt (1838) 3 Gebäude in Odessa aufgeführt. Das eine ist (1838) 5 Jahre, das zweite 2 Jahre und das dritte 1 Jahr alt. Zum ersteren war als Bindematerial Kalk, zum zweiten Lehm und zum dritten kein Bindematerial genommen und letzteres hat sich bis jetzt als die beste Art bewährt. Während des Erdbebens in Odessa haben diese drei Gebäude durchaus nicht gelitten. Mit den einzelnen Steinen sowohl als mit den Mauern sind mannichfache Versuche angestellt und zwar bricht ein Stein, der nach dieser Art angefertigt worden, wenn man ihn aus Leibeskräften auf die Erde wirft, nicht entzwei, sondern erhält höchstens einige Beschädigungen an den Kanten. Mit einem Beile kann man einen solchen Stein nur mit Mühe zertrümmern. Eine Büchsenkugel auf 30 Schritt auf eine solche Mauer abgeschossen, fällt platt gedrückt, ohne die geringste Zerstörung bewirkt zu haben, auf die Erde nieder. Der General-Gouverneur Graf Woronzow hat eine Kanone auffahren lassen und eine $3^1/_2$ Fuß

Digitized by Google

starke Mauer ertrug diesen Schuß ohne bedeutende Zerstörung und nur der Stein, auf den die Kugel gewirkt, hatte eine Vertiefung in der Stärke dieser Kugel bekommen. Der Stein läßt sich nicht anders zum Gebrauch verkleinern, als wenn man ihn mit einer Schrotsäge zerschneidet. Man thut wohl, die Mauern mit einer Verappung oder einem Abputz zu bekleiden; obgleich der Regen ihnen nichts schadet, so ist es für die Dauer doch zweckmäßig. Unter vielen guten Eigenschaften dieser Bauart, bei denen die Wärme, welche die Räume erhalten, für unser Klima nicht die unbedeutendste seyn möchte, ist besonders noch zu bemerken, daß die Bekleidung der Mäuer durch Kalk in 8—10 Tagen vollkommen trocken ist und den der Gesundheit so nachtheiligen Kalkgeruch durchaus in sich aufnimmt, so daß solche Häuser schon 14 Tage nach Vollendung der Bekleidung bewohnt werden können. Zu den Fundamenten benutzt man Feldsteine, wenn der Grund feucht ist; bei trockenem Grunde hat man indeß nur nöthig, einen Canal zum Fundament zu graben und in denselben schichtweise 4 Zoll hoch Erde zu füllen. Jede Schicht wird tüchtig mit einer Handramme fest gestampft, und damit fortgefahren bis der Kanal voll ist. Der Vortheil dieser Bauart vor dem Ziegel- und Pisébau, theils durch ihre bei weitem größere Wohlfeilheit, theils durch die so geringen Umstände, welche durch die Ausführung verursacht werden, fällt genugsam in die Augen, um zu vielseitigen Versuchen damit zu ermuntern. Besonders wird man sich in solchen Gegenden dazu angeregt fühlen, wo überdies die Ziegel, wegen ihres mergelhaltigen Materials, oft nicht den Maurerlohn werth sind.

Erdstreu. Ein langst bekanntes, in mehren Gegenden, mit gewissen Abanderungen, allgemein übliches Verfahren, das neuerer Zeit, auf die von Block gegebene Anregung, vielseitigere Anwendung, aber noch lebhaftere Besprechung gefunden hat. Der absolute Werth desselben in streuarmen Gegenden, und speciell in den Schafställen, blieb nach wie vor entschieden; aber seine unbedingte regelmäßige Anwendbarkeit in fruchtbaren und höher cultivirten Distrikten und bei den andern Hausthierarten, namentlich in den Rindviehställen, hat nicht erwiesen werden können. Hauptmomente seiner Praxis im Großen sind jedenfalls: geräumig eingerichtete Ställe, in der Nahe vorfindliche Erde, Vorsorge, diese trocken herbeizubringen und trocken aufzubewahren, willige thätige Leute in den Ställen und hinreichende, nicht theure Handarbeiter; und selbst beim Zusammentreffen aller dieser Bedingnisse muß erst noch ein richtig gezogener Calcul darthun, in wieweit der Vortheil der Erdstreu, welcher hauptsächlich in möglichst vollständiger Auffangung der Excremente und in Verhinderung einer zu starken Vergährung besteht, die vermehrten Kosten, bestehend in Handarbeitslohn, Erdetransport nach dem Hofe und Transport der größeren Düngmassen von da nach dem Felde, übersteigt. (Vgl. Pabst's Lehrbuch der Landwirthschaft. Bd. I. §. 363. [Darmstadt 1841].) Nach Nestler's Ansicht ist es für den Kuhhalter der Mühe werth, die Erdstreu besser zu würdigen: a) wenn sein zu $2^1/_2$ Pf. täglich, und zu 9 Ctr. jährlich pro Kuh gemachtes Ersparniß an Streustroh in preuß. Schlesien 3 fl. 22 kr. C.-M. oder 4 fl. 3 kr. R. W.; in Niederösterreich 6 fl. C.-M. oder 7 fl. 12 kr. R. W., oder auch nur 4 fl. 30 kr. C.-M. gleich 5 fl. 24 kr. R. W.; im Großherzogthum Baden 7 fl. 12 kr. C.-M. gleich 8 fl. 42 kr. R. W.; oder in Mitteldeutschland 6 fl. 45 kr. bis 9 fl. R. W.; oder in der Hanna 9 fl. C.-M. gleich 10 fl. 48 kr.

Digitized by Google

R. W. kostet. b) Wenn ohne diese Strohersparniß die bessere Ausnutzung der Getreidekörner, der Klee-, der Knollen- und Wurzelgewächse, der Abgänge aus Brauereien und Brennereien, und die darauf gegründete Vermehrung des Viehstandes nicht möglich wird. c) Wenn durch das unläugbar größere Auffsaugungs- und Conservations-Vermögen der Erdarten für die Düngstoffe nur ein Viertheil der thierischen Abgänge gegen die Verflüchtigung durch die Fäulniß gesichert wird. d) Wenn man Gelegenheit hat, in arbeitsfreier Jahreszeit halbmüssige Kräfte durch Herbeischaffen anderweitig entbehrlicher, und auch in mehrfachen andern Beziehungen nützlicher Erdarten zur Einstreu in die Ställe der zur Bedeckung des Düngers auf der Dungstätte zu beschäftigen. — Gewiß ist, daß, unter übrigens entsprechenden Umständen, die Erdstreu am meisten auf die Vermehrung und Verbesserung des Düngers vom Rindvieh einwirken kann, weil selbes, vermöge der feuchtern Ernährung, die meisten Excremente liefert. Bei ihrer Einführung bedürfen die Ställe keine Haupt-Veränderung, wenn selbe sonst nicht nur besonders niedrig, wenn sie die gehörige Räumlichkeit und Wärme haben. Um den Dünger in (mit hinlänglichen Luftfenstern versehenen) Rindviehställen 4—6 Wochen liegen lassen zu können, müssen dieselben 10—11 Fuß hoch seyn. In alten Stallungen, wo vielleicht täglich der Dünger ausgetragen wurde, erhöht man die Futterkrippen oder bringt eine Vorrichtung an, daß solche bei einer hohen Düngerlage erhöht werden können. Da immer Fälle eintreten können, wo die wünschenswerthe vollständige Auffangung der Jauche durch die Erdstreu nicht zu effectuiren seyn wird: so müssen bei jeder Stallung Güllen- oder Jauche-Abzüge angebracht, auch der Fußboden mit circa 6 Zoll Neigung zum Abflusse angelegt werden. Pflasterung des Fußbodens ist gut, zweckmäßig, aber nicht nothwendig. Wird derselbe nur mit Letten oder Lehm circa 6 Zoll stark ausgeschlagen, so läßt er keine Feuchtigkeit durch. Regel ist es aber, daß nach jedesmaligem Düngeraustragen, ehe und bevor Erde in die Stallung kommt, mit Streu eingestreut wird, da dieses das nächste Düngeraufhacken (das Ausmisten) erleichtert, indem der Dünger sich vom Fußboden leichter trennt und abschält. Der Erdbedarf wird in zahllosen Fällen und stets am angemessensten aus und von auszubeutenden und abzutragenden Gräben, Erdschlämmen, Teichen, Sumpfstellen, Acker- und Wiesenrändern, Angern, Hügeln, Erhöhungen ꝛc. zu gewinnen seyn. Ihn vom cultivirten Acker zu nehmen, ist jedenfalls schon umständlicher und kostspieliger. Im Allgemeinen eignet sich diejenige Erdart am meisten zur Einstreu, welche, vermöge ihrer Porosität und Feuchtigkeit anziehenden Eigenschaft, im Verhältniß ihres Volumens die meiste Feuchtigkeit in sich aufnimmt. Wird der Dünger auf einem bindenden, stark Thon enthaltenden Boden angewendet, dann ist ein lehmiger leichter Sandboden, ja selbst reiner Sand, wenn er nicht zu grobkiesig, anzuwenden wünschenswerth und vortheilhaft, wohingegen bei einem lockern, sandigen, wenig Feuchtigkeit anhaltenden Boden eine Erdart vorzuziehen ist, welche mehr Thon oder Lehm bei sich hat. Hat man aber keine Wahl, so ist dennoch jede Erdart, wenn ihr nur nicht die Eigenschaft der Feuchtigkeits-Anziehung gebricht, und sie sich in kleine Theile, nämlich in ausstreubaren Zustand versetzen läßt, vortheilhaft als Einstreu bei allen Bodenarten zu benutzen. Dies gilt insbesondere auch von der versäuerten oder auch torfartigen Erde. Völlig trocken und in klein zerstreubare Theile gebracht, wird selbe geeignet, eine sehr beträchtlich-

Digitized by Google

liche Menge Feuchtigkeit anzuziehen, welche, die von ihren schädlichen Säuren befreiten Poren wieder anfüllend, das torfartige Wesen zu einer fruchtbaren Gewächserde umbildet. Indessen dürfte bei ihrer Verwendung die mechanische Wirkung, demnach die Textur des Bodens, außer dessen chemischer Beschaffenheit, immer Berücksichtigung verdienen. Ein kleiner Kalkgehalt der Erde, welche zur Erdstreu angewendet wird, dürfte die Verbesserung des Düngers nicht sichtlich fördern, wohl aber zeigte sich diese, wenn der Einstreuerde 10—12 pC. gebrannter Kalk (dem Volumen nach) beigemischt wurde. Vermittelst der Beimischung des gebrannten Kalkes wird die Erde noch trockener, sie vergrößert ihr Volumen bedeutend, sie erhält eine größere, Feuchtigkeits- anziehende Eigenschaft, und der daraus entstehende, mit den thierischen Excrementen vermischte Dünger gewinnt viel an Kraft und gibt dem Acker, welcher damit bedüngt wird, eine größere Fruchtbarkeit. Beiläufig gesagt, wirkt auch der ungebrannte fein gemahlene Gips, wenn solcher im richtigen Verhältniß zur übrigen Einstreu angewendet wird, außerordentlich vortheilhaft, besonders aber auf die mehr thon- und lehmhaltigen Bodenarten. Hafer, Erbsen, Wicken, und vorzüglich Klee zeichnen sich auf dergleichen gedüngten Aeckern in ihrer größern Fruchtbarkeit, ihrem vollkommneren Gedeihen besonders aus. Bei vollkommener Ernährung und Einstreu ist es hinlänglich, wenn dem Stalldünger von einem Stücke Groß-Rindvieh von circa 800 Pfd. lebenden Gewichts täglich $1\frac{1}{2}$—2 Pfd. Gips beigemischt wird. Da der eigentliche Hauptzweck der Erdstreu: das Auffangen der düngenden Feuchtigkeit, nie ohne die völligste Trockne des Materials vollkommen erreicht werden kann: so versteht es sich schon von selbst, daß man das Ausgraben und Anfahren der Erde am zweckmäßigsten in den Sommermonaten vornimmt. Ist man genöthigt, feuchte Erde, oder Erde bei nasser Witterung auszugraben: so lasse man selbe, ehe man sie in Haufen fährt, zuvor in aufgeschichteten hohen schmalen Dämmen trocknen, oder — was ihr schneller den verlangten Grad der Trockenheit verschafft — steche und arbeite sie fleißig um. Ist gleich ein bedachter Aufbewahrungsort wünschenswerth, so ist derselbe doch nicht unumgängliches Erforderniß, da die Erfahrung lehrt, daß die Erde in den schon gedachten Haufen, wenn solche zweckmäßig gesetzt wurden, sich hinreichend trocken erhält. Block führt in dieser Beziehung an: daß der Wasserfall durch Regen u. Schnee (9 Cubik-Zoll Schnee geben gewöhnlich 1 C. Z. Wasser) in Niederschlesien, in der Gegend von Liegnitz, Haynau, Breslau, auf dem platten Lande, nach einem mehrjährigen Durchschnitt, jährlich nicht mehr als 14, höchstens 15 Zoll; im Gebirge, in der Gegend von Hirschberg, Warmbrunn, Flinsberg hingegen 17—19 Zoll betrage. Gibt man z. B. dem Erdhaufen in seiner Grundfläche eine Länge von circa 25 F., eine Breite von 10 F., und schüttet die Erde 10 F. hoch über einander, so daß der Haufen oben abgerundet und gewölbt erscheint, dann faßt derselbe 1666—1875 C. F. Erde. Das Wasser vom Regen und Schnee, welches den Erdhaufen im Verhältniß seiner Grundfläche befällt, beträgt bei 15 Zoll Wasserfall $312\frac{1}{2}$ C. F. Von diesen $312\frac{1}{2}$ C. F. Wasser sind aber, nach den angestellten Versuchen, auf das Herabrinnen vom Erdhaufen, so wie auf Verdunstung 60 pC. in Abzug zu bringen, daher jenes Wasser, welches die Erde in dem Haufen aufnimmt, nur 125 C. F. beträgt. Nimmt man an, daß diese 125 C. F. Wasser sich in 1666—1875 C. F. trockner Erde gleichsam vertheilen, so hat dieselbe, nämlich die Erde, im Ver-

Digitized by Google

hältniß ihres Volumens $6^1/_2 - 7^1/_2$ pC. Wasser vermittelst Regen und Schnee in einem Jahre in sich aufnehmen müssen. Vermittelst einer Ueberdeckung der Erdhaufen mit Pferdedünger oder Waldstreu kann man aber die Erde vor Regen, Schnee und Frost auch völlig schützen. Ganz trocken erhält man dieselbe beim Einsammeln zwar nie, — welches freilich wünschenswerth wäre, aber ohne großen Kostenaufwand nicht leicht zu erreichen ist; sie hat jedoch, selbst dann, wenn auch jene Feuchtigkeit, die sie beim Einsammeln noch bei sich hatte und die sie wieder von Regen und Schnee aufnehmen mußte, 25 pC. betragen sollte, immer noch die gute Eigenschaft, im Verhältniß ihres Volumens 30 — 45 pC. thierischer Flüssigkeit in der Stallung aufzunehmen. Bei Anlagen der Erdhaufen hat man vorzüglich darauf zu sehen, daß solche eine etwas erhöhte Grundfläche erhalten, und nicht an einem Orte angebracht werden, wo das Wasser von unten herauf in die aufgeschüttete Erde dringen kann. Wird hingegen der Erdhaufen auf einem nassen Untergrund angelegt, und vor fremdem auf der Seite eindringenden Wasser nicht geschützt: so ist alle angewendete Arbeit Verschwendung und nutzlos, denn die Erde zieht vermöge ihrer eigenthümlichen Wasser = an = sich = ziehenden Eigenschaft und der in derselben sich bildenden feinen Haarröhrchen die Feuchtigkeit mächtig an, sättigt sie völlig, und kann dann beim Gebrauch als Einstreu nicht mehr nützen, sondern nur nachtheilig auf die Reinlichkeit der Thiere wirken. So mangelhaft man seinen Zweck bei der Erdstreu erreichen wird, wenn man die dazu bestimmte Erde in Brocken oder Schollen anwendet, so ist anderer Seits doch eine gestissentliche Pulverung der letzteren zu widerrathen, weil sich auch in diesem Zustande ihr Volumen vermindert, sie mithin nicht so viel Feuchtigkeit als jene Erdarten aufnimmt, die nur in einen zerstreubaren Zustand versetzt wurden. Das Quantum der einzustreuenden Erde betreffend: so influiren darauf zu mancherlei Umstände, als: Gattung des Viehes, Größe, Zustand desselben, Quantität und Qualität, Art und Weise der Futterung, Beschaffenheit der Streuerde, Nebenanwendung sonstigen Streumaterials ꝛc., um jenes Verhältniß im Allgemeinen numerisch festzustellen. Bei Stallfütterung und vollkommener Ernährung des Rindviehes hat Block es für hinlänglich und vortheilhaft gefunden, wenn pro Stück Großvieh von circa 600 Pfd. lebenden Gewichts nächst 8 Pfd. Streustroh oder anderm trocknen Streumittel noch $^1/_2 - 1$ C. F. Erde täglich eingestreut würden. Bei dem Schafvieh reicht — nach demselben — auf 30 Stück das Quantum für ein Stück Großvieh hin. Der mehre oder geringere Bedarf an Erdstreu — je nachdem die Fütterung der Thiere statt findet — ergibt sich leicht, wenn man den gewonnenen Dünger beobachtet, ob solcher nämlich durchgängig mit Feuchtigkeit gesättigt ist, oder nicht — so wie aus dem trocknen oder nassen, unreinen Lager der Thiere. Die eben angedeutete Nebenanwendung vegetabilischer neben der Erdstreu gebietet schon die auf die Reinlichkeit des Lagers der Thiere zu nehmende Rücksicht; zudem erhält das hinzugefügte Stroh, welches vom langen Wintergetreide kurz gehackt werden muß, die Erdlagen poröser und für die Jauche zugänglicher, so wie den Dünger zum Aufladen geeigneter. Ein tagtägliches Einstreuen der Erde befördert den trocknen Stand des Viehes, so wie die gleichartigste und beste Düngerbereitung. Ein längeres Liegenlassen des Düngers unter den Thieren ist selben in jeder Beziehung zusagender. In der Regel empfiehlt es sich, den durch die Erdstreu gewonnenen Stall-

Digitized by Google

mist sofort aus dem Stalle auf das Feld zu bringen. Und in dem Falle, daß das Streumaterial von dem Dünger nicht ganz durchzogen, oder mit Unkrautsämereien erfüllt ist, muß der Streudünger in der Miststätte noch einer vorläufigen Gährung unterworfen werden. — Die Kosten der Gewinnung und Anwendung der Erdstreu, wenn dieselbe in die Ställe hinein und heraus geschafft werden soll, werden durchaus von den örtlichen Verhältnissen bedingt, und es läßt sich daher ein positiver Maßstab derselben gar nicht anfertigen. Das Mehr des durch sie gewonnenen Düngers wird man sich darnach berechnen können, daß die im trockenern und lockerern Zustande angewendete Erde ihr Volumen im Stalle durch das Lagern der Thiere, so wie durch die in sich aufgefangene Feuchtigkeit gewöhnlich um 20—25 pC. vermindert. Die Wirkung des Erdstreudüngers im Allgemeinen betreffend, so ist nach Block's gemachten Erfahrungen anzunehmen, daß derselbe eben so viel gute Wirkung äußere, als ein gleiches Volumen gewöhnlichen Stalldüngers. Die gute Wirkung von jenem kann aber die von diesem noch überwägen, wenn die zur Einstreu angewandte Erde selbst düngende Stoffe oder andere Bestandtheile bei sich hat, welche auf die mechanische Eigenschaft des Bodens verbesserend wirken. Bei den meisten Aeckern, welche nicht allzubindend, oder vermöge eines Uebermaßes an scharfem Sand oder Kies zu düngerraubend sind, ist die Verflüchtigung des Düngers bei dem Anbau unserer gewöhnlichsten Früchte, die der Ackerbestellung bedürfen, (nach Block) ungefähr anzunehmen, daß eine dem Acker gegebene Mistdüngung sich

im 1ten Jahre des Frucht-Anbaues um $^1/_3$ bis $^1/_2$
" 2 " " " " " " $^1/_4$
" 3 " " " " " " $^1/_6$ und
" 4 " " " " " " $^1/_{12}$

verzehrt oder verflüchtigt. Dem Gegenstand nämlich über die anhaltende Kraft einer dem Acker gegebenen Düngung, so wie über die Erschöpfung des Ackers von den zu tragenden Früchten, hat Block von frühester Jugend an seine vollste Aufmerksamkeit gewidmet, und mannichfaltige Versuche angestellt, welche ihn belehren sollten. Aus allen diesen Versuchen hat er aber nur den Glauben gewinnen können, daß nicht allein die Frucht es ist, welche die düngende Kraft consumirt und den Boden erschöpft, sondern daß auch die Zeit, in welcher die Frucht den Acker einnimmt, und vorzüglich die Art und Weise der Bearbeitung des Ackers, welche die angebauten Früchte verlangen, eine gar mächtige Rolle bei der Entkräftung und Aussaugung des Bodens spielen. Speciell hält man bisher den gewöhnlichen Dünger auf thonhaltigem, festen, bindenden Boden, den Erdstreudünger auf dem mehr porösen, thätigen Boden für angemessener, wirksamer auf Körner- und Strohproduktion. Auch in der Vendée leistet der vermittelst der Erdstreu gewonnene Dünger eine vorzüglich gute Wirkung auf dem Höhebodem, und besonders bei der Düngung der Weinberge. In Deutschland trat seine ausgezeichnete Wirkung namentlich auf Wiesen- und Futterfeldern hervor. Vgl. Amtlicher Bericht der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Potsdam. (Berlin 1840.)

Erdwärme, Benutzung der, zu technischen Zwecken.

Die Betrachtung, daß in der nach innen zunehmenden Erdwärme eine unerschöpfliche Quelle von Wärme gegeben sey, und daß tiefe Brunnen

Digitized by Google

demnach wohl zur Erwärmung verschlossener Räume auf der Erdoberfläche dienen könnten, indem die kalte Luft aus diesen Räumen durch ihre Schwere in diese Brunnen sinken, sich dort erwärmen, wieder aufsteigen, und auf diese Weise dieselben erwärmen müßte, veranlaßte den Major v. Prittwitz in Posen, einen bis zum Wasserspiegel 32 Fuß tiefen Brunnen mit einem Glasfenster zu bedecken, und während eines ganzen Winters (1836—1837) die Temperatur unmittelbar über und unter dem Fenster zu beobachten. Die letztere blieb bei allen Kältegraden (bis — 10°) beständig + 6° R., so daß der Unterschied bis 16° R. betrug. Auf den Grund dessen wurde in der Festung zu Posen eine metallene Pumpe mit ebenfalls metallenem Ausgusse in einem Brunnen so aufgestellt, daß das möglich dichte Brunnengehäuse durch keine Dielung von den Brunnen selbst getrennt war. Der beabsichtigte Erfolg wurde dadurch, selbst im strengen Winter 1837—1838, vollkommen erreicht, indem die Pumpe nie einfror, ungeachtet durchaus keine weiteren, gegen die Kälte schützenden Vorrichtungen angebracht waren. — Diese Erfahrungen stimmen vollkommen mit dem zusammen, was in Würtemberg bereits über die Benutzung der dem Wasser artesischer Brunnen inwohnenden Erdwärme zum Reinhalten der Wasserräder vom Eise und zum Erwärmen von Fabrikräumen erprobt worden ist. (Vgl. Correspondenzblatt des K. Würtemb. Landw. Vereins. 1833. Bd. II.) Aber auch und noch mehr, die natürlichen Wasserquellen, namentlich diejenigen, welche erhöhte Temperatur haben, bis zu den eigentlichen Termen, könnten und sollten zu ähnlichen Zwecken benutzt werden. Hat man ja doch in Sachsen auch die natürlichen Erdbrände zu Anlegung von Kunst- und Treibgärten benutzt. Eine interessante Nachricht von letzterm Unternehmen liefert Dr. Geitner's Schrift: „Beschreibung der Treibgärtnerei auf den Erdbränden bei Planitz nächst Zwickau ꝛc." (Leipzig 1839.) Geitner machte 1837 den Anfang seiner Treibanstalt. Die Temperatur der Dämpfe beträgt 60—70° R. und zeigt sich bei trübem Wetter höher als bei heiterm; in der Entfernung einiger Fuß von den Ausströmungsöffnungen beträgt die Bodenwärme noch 30°; die Bodentemperatur an den verschiedenen Stellen der Gärtnerei ist nicht gleich, der größte Theil der Fläche hat einige Zoll unter der Oberfläche jetzt die constante Wärme von 8—10° R. Dieses gilt von einer Fläche, die 350—400 Ellen lang und 150 Ellen breit ist. Die Vegetationsfähigkeit auf selber zeigte sich ungemein stark, sowohl bei gemeinern als edlern Gartengewächsen. Bohnen waren fußhoch, während andere, an demselben Tage in andern Gärten gelegt, erst keimten. Stecklinge bewurzelten sich überaus schnell. Melonen lieferten nicht nur viele, sondern auch große Früchte und trugen, kurz abgeschnitten, zum zweiten Mal. Gurken, Blumenkohl und andere Pflanzen gediehen vortrefflich und zeigten sich vom besten Geschmacke; es wird beabsichtigt, die Erzeugung solcher Gewächse noch mehr im Großen zu betreiben. Die größten Geschäfte sind aber bisher in Blumenwerke gemacht worden. Man hat deshalb große Verbindungen angeknüpft.

Erle, die weiße, (**Betula incana**) auch graue Erle, nordische oder sibirische Else genannt, von Koch (in deutscher und Schweizer Flora) nach **De Candolle** in der zweiten Rotte der **Alnus** seiner Betulinen angeführt, kommt am häufigsten in Schweden und Norwegen an Bergen und hochliegenden Gegenden vor, und wächst in Deutschland in Alpenthälern an Bächen, in die Voralpen und mit den Flüssen in die Ebene herabsteigend,

Digitized by Google

durch die ganze Alpenkette mit dem Rhein bis Germersheim in Baden, mit der Iller bis zur Donau, sodann in Mähren, Böhmen, Schlesien, auf dem Brocken, der Rhön, in Ostpreußen u. a. O. Blüht im Februar und März. Gehört zu den Bäumen zweiter Größe. Der Stamm hat eine weißlich graue glatte Rinde. Die Blätter sind oval und mehr zugespitzt, als bei der gemeinen Erle. — **Alnus glutinosa L. — Alnus viridis De C.** — und unterscheidet sich von letzterer besonders durch größere Einschnitte in ihren Blatträndern, so wie durch eine weißliche Farbe (eigentlich feine weiße wollartige Bekleidung) der Unterseite ihrer Blätter. Das Holz dieser Bäume, besonders im 15—20jährigen Alter, ist ein vortreffliches Brennholz, und verdient als Nutzholz der gemeinen Erle vorgezogen zu werden. Am nächsten steht dasselbe zum Tannenholz. Bei 25 pCt. Wassergehalt einer Klafter von $2^1/_2$′ Holzes verhält sich das Gewicht des Tannen- zum Erlenholze wie 2360: 2380, und bei völlig getrocknetem Holze wie 1476: 1475. Wegen ihrer Schnellwüchsigkeit ist die weiße Erle neuerer Zeit mit Recht vorzugsweise zu Holzanpflanzungen im Großen empfohlen worden. Nach den von Bethold in Pommern gemachten Erfahrungen erreichte sie, als ein- oder zweijährige Pflanze gesetzt, bei entsprechender Lage, günstigen Bodenverhaltnissen und bei vierschuhiger Entfernung von einander, eine Höhe von 30′ und eine Dicke von 6″, worin ihr keine andere Holzgattung gleich kam.

Esel, wirthschaftlicher Gebrauch der. Auch die Esel verdienen in sehr gebirgigen Gegenden eine Stelle unter dem Gespann, zwar nicht zum Ziehen, wohl aber zum Tragen. Dieselben dienen daselbst zum Beischleppen alles grünen und dürren Futters, so wie zum Einscheuern der Ernte; im Winter versorgen sie die Wirthschaft mit Brennholz und Wasser. Ein Esel trägt eine Last von 150—200 Pfd. Heu und zwar bergauf; da man den Trager unter dem Haufen nicht sieht, glaubt man eine wandernde Heufeime zu erblicken. Zwei Esel schaffen täglich $1^1/_2$ Fuder oder 2 Scheffel Körner in dem Stroh nach Hause. Bei ungünstiger Witterung ist diese Einscheuerungsart zeitfördernder und sicherer als jede andere. Das Aufladen auf Wagen fordert eine geraume Zeit; fällt Regen ein, wenn man auf dem Felde ist, so will man den Weg mit den Pferden nicht umsonst gemacht haben, man ladet also, die Ladung wird durchnäßt und naß nach Hause gebracht. Nicht so mit dem Esel, man läßt ihn warten, weil an seiner Haut nichts gelegen ist. — Um den Esel zu befrachten, fertiget man zwei dicke Bunde an; die Halme werden so gerichtet, daß die Enden nach oben und unten die Aehren in der Mitte über einander liegen. Es werden daher zwei Weidenbande zu der Befestigung erfordert. Da der leichte Tragsattel an jeder Seite zwei Haken hat, so wird ein Bund von der einen und das zweite von der andern Seite mit seinen Banden hineingehangen. Ist der Esel stark, so fügt man noch ein drittes Bund hinzu, welches quer über ihn her auf den beiden hängenden Bunden zu ruhen kömmt. — Im Unterhalte kostet der Esel beinahe nichts. Im Sommer ernährt er sich selbst, so gut er kann, sucht die Kost an steilen Bergen oder füllt seinen Magen mit Disteln, Gras und Unkraut auf dem Felde; im Winter geht er spazieren, besucht, da die Ställe nicht geschlossen werden, seine Nachbaren, einen um den andern, und kehrt am Abend wieder nach Hause. Da sein Herr ihm auch zu dieser Zeit wenig oder nichts reicht, so lebt er auch dann für eigene Rechnung, frißt das Stroh aus dem Miste und zieht selbes

Digitized by Google

sogar einer andern Nahrung vor. — Der Esel kann ohne Nachtheil vor dem dritten Jahre nicht gebraucht werden, alsdann aber erreicht er ein Alter von 25—30 Jahren. Es gehört eine eigene Wissenschaft dazu, einen Esel gehörig zu lenken, und nur nach einem mehrjährigen Umgange gelangt man zu jener Kenntniß; soll er zufrieden seyn, so darfs ihm an Schlägen nicht fehlen. Ein abgerichteter Esel wird mit 3—4 Karolinen bezahlt. — Schwerz's (noch ungedruckte) Vorlesungen über Viehzucht.

Esthland und Liefland, steigende geistige und wirthschaftliche Cultur in. In neuerer Zeit, nämlich seit der in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts bewirkten Aufhebung der Leibeigenschaft in den deutsch-russischen Provinzen, nimmt man unter ihren Urbewohnern, den Esthen und Letten, nebst einer sichtlichen Steigerung der Cultur, auch eine größere Ausbildung ihrer beiden Sprachdialekte, des esthnischen und lettischen, wahr. Wesentlich haben zu beiden die Bemühungen patriotischer Deutscher in Dorpat und Riga beigetragen: durch Begründung gelehrter Sprachvereine, die für die esthnische in ersterer Stadt, für die lettische in Riga besteht; durch die seit mehren Jahren in beiden Sprachen bestehenden Tagesblätter, durch Verbreitung anderer gemeinnützigen, den Volksbegriffen zusprechenden Schriften. Den unter ihnen lebenden Deutschen, hauptsächlich aber der durchgängig sehr aufgeklärten Landgeistlichkeit, verdanken die Nationalen dieser Provinzen den Aufschwung ihrer geistigen Cultur, ihrer Sprache, ihre größere Gesittung; den ersten wohlthätigen Impuls zur Entstehung der Mäßigkeits-Vereine unter dem Landvolk gaben gleichfalls die Prediger. Die esthnische Sprache, durch ihren sanften harmonischen Klang für die Dichtkunst wie geschaffen, reich an Volksliedern der Vorzeit, ist in neuerer Zeit mit Liedern und Gedichten sehr bereichert worden, welche Deutsche deutschen Formen entlehnten, in sie übertrugen. In dieser Beziehung, wie überhaupt als Volksschriftsteller, haben sich in den letzten Decennien hier Winkler, Masing und einige Andere ausgezeichnet. Die vielfältigen Verdienste der Deutschen um die Culturssteigerung der Esthen und Letten, und geregelte Ausbildung ihrer Sprachen, haben aber bis jetzt aus ihrer Mitte weder einen bemerkenswerthen Prosaiker, noch Dichter hervorbringen können. Auf dem Felde der Literatur verharren sie noch fortdauernd in einer völligen Erstarrung ohne Leben. Die Esthen stehen überhaupt geistig noch weit hinter den Letten zurück und haben sich bis jetzt von dem Urtypus ihrer socialen Bildung noch wenig entfernt. Bemerkenswerth bleibt in der Cultur-Geschichte beider Völker auch der Umstand, daß, während die römisch-katholische Kirche bei ihnen herrschte, ihre Geistesbildung um nichts vorschritt, wenigstens findet sich in den Landesgeschichtsquellen keine Spur davon. Erst nachdem sich die evangelisch-lutherische Kirche in diesen Provinzen begründete und feststellte, begannen die Keime der Civilisation unter ihnen aufzusprießen; bemerkbar wurde dieses nämlich unter den Esthen, unter welchen die Geistlichkeit sie sorgsam auszustreuen, zu pflegen und zu entfalten bemüht war. Die zu Dorpat für oberwähnten Zweck bestehende esthnische Gesellschaft hat bereits den ersten Cursus eines esthnischen Lesebuches herausgegeben, fährt mit Anlegung von Bücher-Depots in der Provinz fort, ist mit Anfertigung einer esthnischen Karte über die Ostseeprovinzen beschäftigt und beabsichtigt, gleich der literarischen Gesellschaft in Mitau, die Herausgabe einer besondern Zeitschrift, um durch diese ihren Verhandlungen eine größere Publi-

Digitized by Google

citát zu verschaffen. Im verwichenen Herbste (1840) erschien schon das erste Heft desselben.

Das vollkommene, den jetzigen Zeitbedürfnissen angemessene System der neuen rationellen Landwirthschaft gewinnt jetzt unter den hiesigen Grundbesitzern immer mehr Eingang, wesentlich werden die darauf bezüglichen Kenntnisse und Beobachtungen durch die Jahrbücher der landwirthschaftlichen Societät gefördert, welche durch den Tod ihres würdigen Secretairs, des Herrn von Löwis, der diesem Beruf während 28 Jahren mit ausgezeichnetem Eifer vorgestanden, eine kurze Unterbrechung erlitten hatten, vor kurzem aber erschienen sie in drei Heften einer neuen Reihenfolge. Namentlich richtet man hier jetzt die Aufmerksamkeit auf Cultur der Wiesen, auf eine geregelte Bewirthschaftung der Forsten, Veredlung der Hausthierzucht, Kräftigung des Ackerbodens, vor Allem aber auf eine geregelte Wirthschafts-Ordnung des emancipirten Bauernstandes, den physisch und geistig zu heben, die dringendste und wichtigste Angelegenheit des Adels ist, wohin er vornehmlich jetzt durch Verbesserung der Landvolksschulen zu wirken sucht. In der Cultur der Fruchtwechselwirthschaft erfreuen sich der Kartoffel- und Kleebau eines überaus guten Erfolgs, erstere sucht man jetzt auch allgemein bei den Bauern, als das zuverlässigste Surrogat künftigen Brodmangels, einzuführen. Die seit 1833 in Liefland eingeführte Himalaja-Gerste gedeiht trefflich, gewinnt unter den hiesigen Landwirthen eine immer größere Ausdehnung und widersteht der größten Winterkälte. Ein Beweis, wie sehr die veredelte Schafzucht hier zunimmt, gibt der letzte (1840er) Wollmarkt in Riga, auf dem 1,200,000 Pfd. Wolle abgesetzt wurden. Die Cultur des Flachsbaues gehört mit zu den wesentlichsten Bemühungen der landwirthschaftlichen Societät. Ein hier seit Kurzem etablirter Hr. v. Stenkiste leistet sehr viel in dieser Beziehung. Er nimmt Lehrlinge von den Gutsbesitzern gegen Vergütung eines Honorars an, um sie in diesem Gewerbe nach seiner Methode auszubilden. Wie sehr dieser Culturzweig in den letzten Jahren hier vorgeschritten ist, geht daraus hervor, daß die Flachs-Ausfuhr in den Jahren 1787—1797 nur 568,772 Schpfd. betrug, von 1828—1838 aber schon 1,221,598 Schpfd., also das frühere Quantum weit um die Hälfte überschritt. Für Verbesserung des Wiesenbaues ist unter den liefländischen Gutsbesitzern jetzt eine Actien-Gesellschaft in Ausführung begriffen, welche die Entwässerung und Urbarmachung der Sümpfe, mit denen auch diese Provinzen zahlreich heimgesucht sind, bezweckt, und wird für diesen Behuf dermalen ein geschickter Wiesenmeister aus Deutschland erwartet. Der vor einigen Jahren unter den liefländischen Grundbesitzern gestiftete Actien-Verein gegen Hagelschäden dehnt sich auch jetzt unter den Bauern sehr aus. Vgl. Esth- und Liefland in landwirthschaftlicher Beziehung. Bd. 1. p. 863.

Etiquetten an Gewächsen. Die dauerhafte Befestigung der Etiquetten an Obstbäumen ꝛc. und die genügende Dauer der Schrift auf denselben sind eine eben so schwierige als wichtige, noch immer ungelöste Aufgabe. Wählt man zu ersterer ausgeglühten Eisendraht: so wird man erfahren, daß dieser schnell verrostet, und bald so spröde wird, daß er häufig, wenn man ihn etwas dreht, um von einer Stelle aus die Etiquetten besser zu erkennen, ganz gewiß aber dann, wenn man dies vornimmt, um die Schlinge nach dem Wachsthum des Astes oder Reises etwas weiter zu machen, damit das Einwachsen des Drahtes in die Rinde

Digitized by Google

verhindert werde, zerspringt, was auch zuweilen schon durch heftige Winde bewirkt wird, sofern die Schlinge zu lang gelassen ist. Dabei hat der Eisendraht das Unangenehme, daß sich von ihm über die Etiquetten rothfarbige Flecke verbreiten, welche bald die Deutlichkeit der Schrift stören. Bleidraht (von $^1/_{12}$ Zoll Stärke), so empfehlenswerth dieser auch zum Anbinden von Gewächsen, selbst zum Anheften der jungen Zweige an Spalieren ꝛc., kurz zu allem ist, wo das Band festgezogen werden kann, und nicht über ein Jahr dauern soll, ist zu dem oben angedeuteten Zwecke nicht brauchbarer. Schon nach einem Jahre wird derselbe in den Windungen meist so spröde, daß das geringste Drehen das Abspringen desselben veranlaßt, auch wird er von den locker angehängten Täfelchen, die der Wind mehr oder minder bewegt, sehr schnell durchgerieben. Versuche, welche mit gewöhnlichem Messingdraht gemacht wurden, gaben kein besseres Resultat. Auch dieser Draht wird in kurzer Zeit so mürbe, daß er keine Drehung mehr aushält, sondern sogleich bricht. Uebersilberter Messingdraht lieferte ein gleich schlechtes Resultat. Das dauerhafteste und passendste Material zum Anhängen der Etiquetten, was eben dieser Eigenschaften halber auch nicht theurer kommt als die andern und am besten vor Unordnungen und Verwirrungen sichert, die sonst so leicht durch das Verlorengehen der Etiquetten entstehen, scheint, nach den bisherigen Beobachtungen, Kupferdraht zu seyn. Zu noch mehrer Sicherheit zeichne man seine Obstsorten doppelt, mit Namen und mit Nummern, und suche durch ein Ortsverzeichniß jede Verwechselung so viel möglich zu verhüten. — Eben so wichtig als ein gutes Material zum Anhängen der Etiquetten, wäre auch eine wohlfeile und leichte Methode, die Schrift der Etiquetten auf Holz, Schiefer oder Blech dauerhaft und unauslöschlich zu machen. Weder Oelfarbe, noch das von Sickler empfohlene in Weingeist aufgelöste Siegellack, noch die von Dr. Geitner in Schneeberg empfohlenen Firnißfarben, entsprechen den Forderungen und Wünschen, und das nochmalige Ueberziehen der geschriebenen Etiquetten mit einem Lackfirniß macht die Sache nur noch umständlicher und langweiliger, als sie ohnehin ist, und gewährt doch ebenfalls keine genügende Dauer. — Wem es genügt, seine Pflanzen mit Nummern zu bezeichnen, der thut am besten, sich Nummertäfelchen von ordinairem Steingut, oder noch besser von Porzellan mit der Nummer unter der Glasur fertigen zu lassen. Diese scheinen, wenn nicht zufälliger Weise eins zerbricht, eine fast unvergängliche Dauer in der Witterung zu haben.

F.

Fabriken, landwirthschaftliche. Im Allgemeinen ist wohl als begründet anzunehmen, daß Fabriken, welche reichliche Abfälle zu Viehfutter darbieten, und welche das rohe Material zum größeren Theile durch den Ackerbau erhalten, sich vorzugsweise für den Landwirth eignen und nur diesem den höchsten Gewinn bringen; daß dagegen jedes andere Fabrikgeschäft, wo diese Bedingungen nicht stattfinden, für den Stadtbewohner, den Fabrikanten von Profession, für den Kaufmann und Spekulanten gehört. Es lassen sich zwar zu ersteren noch solche rechnen, welche Stoffe verarbeiten und verwerthen, die auf und in dem Boden vorgefunden werden, ohne eine unmittelbare Rückwirkung auf die Landwirthschaft auszuüben, als z. B. Ziegeleien, Kalkbrennereien und alle diejenigen

Digitized by Google

Fabrikationszweige, welche in den Forst- und bergmännischen Betrieb einschlagen; doch von diesen, als zufälligen Accessorien, soll hier nicht gehandelt werden. Wenn von landwirthschaftlichen Fabriken im strengeren Sinne des Wortes die Rede ist, so kann man dahin nur die Oelmühlen, die Getreide-Mahlmühlen, die Kartoffelstärke- und Stärkesyrup-Fabriken, die Bierbrauereien, die Branntweinbrennereien und die Runkelrüben-Zuckerfabriken rechnen. Dem Unternehmen einer solchen Fabrik liegt die Absicht zum Grunde, den Ackerboden höher zu benutzen, d. h. das rohe Produkt durch Umwandlung in Fabrikat mit Gewinn theurer bezahlt zu erhalten. Hieraus folgt, daß, wenn diese höhere Verwerthung nicht stattfindet, wenn das Fabrikat nach Abzug der Fabrikationskosten nicht mehr, oder gar noch weniger einbringt, als das rohe Produkt auf dem Markte verkauft, daß dann das Fabrikgeschäft aufhören muß. Die genaue Ermittelung des Reinertrages bei Fabriken, die mit der Landwirthschaft in Verbindung stehen, ist jedoch für denjenigen Besitzer, welcher es nicht strenge mit dem Rechnungswesen und dem richtigen Absondern und Unterscheiden mancher Arbeiten nimmt, eine schwierige Sache. Es gibt Landwirthe, welche die Zinsen des zum Bau der Fabrik verwandten Kapitals nicht in Anrechnung bringen, sondern dieses Kapital zu den allgemeinen Wirthschaftskosten schlagen; oder welche deshalb keine Zinsen in Ansatz bringen, weil sie die Gebäude nicht errichtet, sondern schon vorgefunden haben. Oefters werden die Zinsen des Betriebskapitals nicht gerechnet, die Beihülfe des Hausgesindes, so wie die Arbeiten des Gespannviehes, wenn dieses nebenbei zur Landwirthschaft gebraucht wird, werden gar nicht oder kaum zur Hälfte der wirklichen Kosten angesetzt, und bei dem Aufsicht führenden und arbeitenden Personale nur der Geldlohn, nicht die Kost u. s. w. berücksichtigt. Außerdem erscheint nicht selten das Mißtrauen gegen die Angaben von hohem Ertrage landwirthschaftlicher Fabriken, aus naheliegenden Gründen, gerechtfertigt. Wenn Jemand von G., F. und S. und wie die Autoritäten in der edlen Kunst des Branntweinmachens alle heißen mögen, für schweres Geld die Geheimnisse der Einmaischung, der Hefenbereitung und Brennerei-Einrichtung erkauft hat, so mag er es nicht gern erzählen, wenn er sich in seinen Erwartungen getäuscht findet, sondern gibt lieber einige Procente mehr an, um dem spottlustigen Nachbar Respect einzuflößen. Ebenso erscheint die Ansicht mancher Landwirthe, der zufolge ein großes Landgut ohne den Nebenbetrieb von Fabriken nicht bestehen könne, und daß ohne letzteren Mangel an Viehfutter und Dünger entstehen würde, nicht gehörig motivirt. Es wird darauf späterhin zurückgekommen, und von den oben angeführten Fabriken einzeln gehandelt und dabei gezeigt werden, unter welchen Bedingungen ihr Betrieb statthaft und vortheilhaft seyn könne.

1. Die Oelmühlen. Die Fabrikation des Brennöls aus Raps und Rübsamen liefert in den Rückständen den Oelkuchen, ein vorzügliches Futtermaterial, das für Schäfereien und Milchvieh sehr geschätzt wird, und wovon 110 Pfund gleich 80 Pfunden Getreide geachtet werden. Wenn bei einer größeren Landwirthschaft ein bedeutender Oelsamenbau betrieben wird, dann mag unter günstigen Umständen, d. h. wo ein leichter Absatz für das Oel stattfindet, die Verbindung mit jenem Geschäft gewiß vortheilhaft seyn. Sobald aber der erforderliche Samen zum größern Theile angekauft werden muß, wobei bekanntlich, wegen der bedeutenden Schwankungen im Preise, ein großes Risico obwaltet, ist das Geschäft

Digitized by Google

mehr für den Fabrikanten von Profession und den Kaufmann passend. Hier sind ein kaufmännischer, speculativer Sinn, kaufmännische Verbindungen und große Umsicht erforderlich, um Verlusten zu entgehen. Da die Concurrenz der Oelmühlen fast überall schon bedeutend und noch im Steigen begriffen ist, so möchte es, mit Ausnahme weniger Verhältnisse, für den Landwirth gerathener erscheinen, seinen Raps zu verkaufen und die Oelkuchen vom Müller zurückzunehmen, jedenfalls aber die Fabrikation des Oels nur auf den eigenen Saatgewinn zu beschränken.

II. Die Getreide-Mahlmühlen. Es ist hierunter nicht gemeint der Betrieb von gewöhnlichen Wind-, Wasser- und Thiermühlen zur Bereitung von Mehl und Schrot. Diese findet man überall in hinreichender Menge, und der größere Landwirth sollte, wenn er dergleichen Mühlen besitzt, diese nur zur Bereitung des zu seiner Wirthschaft erforderlichen Mehles, Branntwein-, Bier- und Futterschrotes gebrauchen, nicht aber für Mahlgäste seiner Nachbarschaft arbeiten lassen, denn er würde den Müllern von Profession, die ohnehin zum Theil nur ein kärgliches Einkommen haben, ihr Gewerbe beeinträchtigen. Wir meinen dagegen große Mühlenanlagen, welche entweder durch Wasser oder Dampf getrieben werden, auf welchen Mehl von der vorzüglichsten Art, und zwar Dauermehl, zur Versendung nach dem Auslande fabricirt wird. Der Mehlhandel nach England und Amerika ist in neuerer Zeit sehr gewinnbringend geworden, aber Deutschland hat bisher wenig Antheil daran genommen. Die Verminderung der Transportkosten, wenn man Mehl statt Getreide versendet, ist nicht unbedeutend, und es werden beim Handel mit Mehl, außer dem Getreidewerthe, auch die Mehlbereitungskosten mit Gewinn bezahlt. Die Abfälle an grobem Mehl und Kleien zum Verbrauch in der Wirthschaft sind bei solchen großen Anlagen sehr bedeutend. Es wäre daher wohl zu wünschen, daß reiche Gutsbesitzer sich entschlössen, theils zu ihrem eigenen, theils zum Vortheile des Nationalverkehrs sich mit Männern in Verbindung zu setzen, welche genügende Kenntnisse besitzen, Werke dieser Art einzurichten und zu betreiben. In Warschau, so wie im Königreich Würtemberg, existiren bereits Dampfmühlen von bedeutendem Umfange, und in Nordamerika, wo sie zuerst eingeführt wurden, sind sie in größerer Anzahl schon vorhanden.

III. Die Kartoffelstärke- und Stärke-Syrup-Fabriken. In der breiförmigen Fasersubstanz der Kartoffeln, welche hier nach Ausscheidung des Stärkemehls gewonnen wird, bietet sich ein nahrhaftes Viehfutter dar, welches der Branntweinschlempe im Werthe gleich zu stellen ist und sich gleich dieser besonders für Milchvieh eignet. Es muß indeß in frischem Zustande verfüttert werden, da es noch weniger als die Schlempe eine längere Aufbewahrung, ohne zu verderben, verträgt. Für den Landwirth mag es unstreitig besser seyn, bloß Stärke zu bereiten, und diese an den Syrupsfabrikanten zu verkaufen, wenn ein solcher in der Nahe wohnt und angemessene Preise zahlt. Denn der Syrupshandel ist eben so wie der Oelhandel ein kaufmännisches Geschäft, und schon, nachdem dieser Industriezweig z. B. in der Mark Brandenburg kaum aufzublühen angefangen hatte, hörte man dort Klagen über Mangel an Absatz. Die Ursache dieser Erscheinung liegt unstreitig in der zu geringen Süßigkeit des Stärkesyrups, welcher daher fast immer nur gemischt mit Zuckersyrup zur Consumtion kommt. Zu wünschen wäre allerdings, daß die Fabrikation des inländischen Syrups bis zu solchem Grade vervollkommnet

Digitized by Google

würde, daß der ausländische Syrup gänzlich entbehrt werden könnte, indeß dürfte dieß wohl schwerlich je erreicht werden. Eben so wie mit dem Syrup, ist es auch mit dem Zucker aus Stärkmehl, er dient nur zur Vermischung mit Rohrzucker und ist ein Surrogat, wie die Cichorie es für den Kaffee ist.

IV. Die Bierbrauereien. Bei diesen wird nach Extraction des Gersten- und Weizenmalzes in den Trebern ein Viehfutter gewonnen, welches ein Viertheil des Werthes vom verarbeiteten Getreide besitzt. Es ist also geringer im Nahrungsgehalte als die Rückstände der Oelmühlen, der Stärkefabriken und der Brennereien, und daher mehr für Milch- und Jungvieh, und als Beigabe für Arbeitsvieh geeignet, als für Mastvieh. Ueberall, wo auf sichern Absatz des Bieres gerechnet werden kann, bringt die Brauerei bei sachgemäßem Betriebe einen lohnenden Gewinn. Eine Hauptbedingung dabei ist, außer der Anstellung eines tüchtigen Brauers, das Vorhandenseyn eines guten weichen Wassers, denn wo letzteres fehlt, ist es schwer, gutes Bier darzustellen. Aber nur gute Biere finden Eingang und Absatz, und der theilweise Mangel daran mag in manchen Gegenden die Veranlassung zu dem übermäßigen Branntweintrinken geben. Wenn sich erst wieder der Geschmack für gute Biere gefunden hat, der andererseits durch gute Brauereien befördert wird, dann darf man der Hoffnung Raum geben, daß in dem Maße, als das kräftigere und gesundere Bier Eingang findet, das Bedürfniß für den Branntwein sich verringern werde. Letzterer würde noch mehr verdrängt werden, wenn die Fabrikation von kräftigen Lagerbieren mehr in Gebrauch käme, was aber so lange noch ein frommer Wunsch bleiben wird, bis der Preis dieser Biere sich geringer als der des Branntweins stellt. Aus medizinischem und moralischem Gesichtspunkte betrachtet, muß man wünschen, daß die Besteuerung des Biers gänzlich aufhöre, und dagegen die Steuer für den Branntwein erhöht werde.

V. Die Branntweinbrennereien. Kein Fabrikationszweig hat in neuerer Zeit einen größern Aufschwung erfahren, als die Branntweinbrennereien, besonders in dem preußischen Staate. Es ist nicht zu leugnen, daß dieselben dem Gewerbtreibenden eine geraume Zeit lang eine reiche Quelle des Gewinns gewesen sind, und daß viele Landwirthe ihren Wohlstand dieser Quelle zu verdanken haben. Kein Wunder daher, wenn man einem Gewerbe besonders Vorliebe geschenkt hat und noch schenkt, das sich so dankbar für die darauf verwandte Mühe zeigte. Ob aber dieser Gewinn noch jetzt vorhanden ist? das dürfte zu bezweifeln seyn, und ein geheimer Blick in die Rechnungsbücher manches Brennereibesitzers möchte oft gar unerfreuliche Resultate entdecken lassen. Die zu starke Vermehrung der Brennereien, die dadurch herbeigeführte Ueberproduktion, der ein sicherer Absatz nach dem Auslande fehlt, wo jetzt, besonders in den Zollvereinsstaaten, diesem Zweige der Industrie eine größere Aufmerksamkeit gewidmet wird, lassen für die Folge auf keinen lockenden Gewinn mehr rechnen. Von manchen Brennern hört man, namentlich in Jahren, wo die Preise der Kartoffeln und des Branntweins im Mißverhältnisse stehen, wohl die Aeußerung: ich habe allerdings keinen reinen Gewinn bei dem Geschäft, allein ich brenne, um Futter für das Vieh und Dünger für das Feld zu erlangen, und wo sollte ich Beides hernehmen, wenn die Brennerei eingestellt würde! Diese Ansicht verdient eine nähere Prüfung. Würde das Schlempefutter umsonst erlangt, oder mit anderen Worten,

Digitized by Google

läge in dem Gewinne dieses Futters der erzielte Reinertrag, so wäre allerdings der Gewinn noch lohnend genug; denn die Schlempe hat als Futtermaterial einen Werth, der demselben Werthe des Maischgutes gleich zu stellen ist. Dieser Gewinn wird aber in dem obengenannten Falle gewiß nicht allen Brennereibesitzern zu Theil. Es fragt sich demnach, ob unter solchen Umständen der Landwirth nicht besser zu stehen komme, wenn er seine Kartoffeln dem Viehe roh oder gekocht verfüttert und die Brennerei ruhen läßt? Wir nehmen keinen Anstand, dies zu bejahen. Wenn einige Brennereibesitzer aus zu großer Liebe für ihr Gewerbe so weit gehen, daß sie den Nahrungswerth der Schlempe dem des verarbeiteten Materials gleichstellen, also die Schlempe von 1 Schfl. Kartoffeln gleich 1 Schfl. roher Kartoffeln, dann haben diese gewiß keinen comparativen Versuch mit dem Füttern von Milchvieh, von Mast- und Arbeitsvieh gemacht. Die rohe Kartoffel ist kein geeignetes Milchfutter, wogegen die Schlempe, vermöge ihrer Wäßrigkeit und erhöhten Wärme, mehr auf Erzeugung und Absonderung der Milch hinwirkt. Man koche aber $^1/_2$ Schfl. Kartoffeln und mache mit Wasser ein warmes Getränk daraus, so wird eine Kuh von demselben eben so viel und dabei wohlschmeckendere Milch geben, als eine andere, welche die Schlempe von einem ganzen Schfl. Kartoffeln enthält. Wendet man dagegen die Kartoffeln zur Mast an, so werden diese, in rohem Zustande gegeben, den Fettansatz eben so gut bewirken, als Schlempe in doppelter Quantität. Dasselbe gilt vom Arbeitsviehe: Die Kartoffeln enthalten bekanntlich im Durchschnitt 75 Procent Vegetationswasser und 25 Procent trockne Substanz. In letzterer sind, je nach der verschiedenen Qualität der Kartoffeln, 12—15 Theile Stärkmehl vorhanden, die übrigen 10—13 Procent sind Schalen, Faserfubstanz und etwas Eiweißstoff. Bei der Einmaischung wird das Stärkmehl in Schleimzucker, dieser durch die Gährung in Alkohol umgewandelt und durch die Destillation entfernt. Die Schlempe enthält daher, außer ihrer bedeutenden Masse an Wasser, nur jene 10—13 Procent Schalen, Faserfubstanz und Eiweißstoff und allenfalls einen geringen Antheil des durch die Einmaischung und Gährung nicht zersetzten Stärkmehls. Wollte man nun behaupten, daß die Kartoffeln, nachdem ihnen das Stärkmehl in Form von Alkohol entzogen worden, noch so nährend als rohe, unveränderte Kartoffeln seyen, so würde man eben so gut das Paradoxon aufstellen können, daß es für die Fütterung des Viehes ganz gleich sey, ob man ihm von den bestimmten Nahrungsmitteln eine halbe oder ganze Portion gebe. — Wenn nun auch eingeräumt wird, daß die Kartoffeln nach ihrer Verarbeitung auf Branntwein weniger nährend sind, als unveränderte Kartoffeln, die noch ihren sämmtlichen Stärkemehlgehalt besitzen, so behaupten doch die meisten Brennereibesitzer, daß durch die Schlempefütterung bei weitem mehr Dünger erzeugt werde, als durch jedes andere Futter. Dies kann ebenfalls nicht zugegeben werden. Es ist zwar richtig, daß beim Schlempefutter, wegen des starken Urinabsatzes, dem Viehe mehr untergestreut werden muß, als beim trocknen Futter, aber dieser Urin ist von so wäßriger Art, daß er mit dem salzreichen Urine, der nach trockner Fütterung entsteht, gar nicht verglichen werden kann. Wir behaupten, daß 100 Wispel Kartoffeln, roh verfüttert, eben so vielen und guten Dünger geben, als 200 Wispel Kartoffeln, die zuvor auf Schlempe verarbeitet worden sind, vorausgesetzt, daß gleiche Massen Streustroh verwendet werden. Um diesem strohreichen Dünger die Be-

Digitized by Google

schaffenheit und den Feuchtigkeitsgrad des Schlempemistes zu ertheilen, gibt es mehre Verfahrungsarten: entweder behandle man den Mist nach Art der Schweizer bei ihrer Güllebereitung, d. h. man lege hinter den Viehständen Canäle an, fülle diese mit Wasser (welches dem Ueberschuß des im Schlemp-Urin enthaltenen Wassers gleich kommt), bearbeite darin den Mist durch Einschlämmen und trage ihn dann auf die Düngerstätte. Oder man lege längs der Düngerstätte einen Wassercanal an und wende hier dasselbe Verfahren an; oder man übergieße den Mist auf der Dungstätte nach jedesmaligem Ausbringen aus dem Stalle mit Wasser, so wird dieses die ganze Masse durchdringen und die trocknen Strohtheile mit Excrementalstoffen sättigen. Wem aber das Stroh zu einer so starken Unterstreu fehlt, der wird auch bei der Schlempfütterung keine voluminösere Masse an Dünger erzeugen. — Es möge aus dem Vorstehenden nicht gefolgert werden, daß wir ein Feind der Branntweinbrennereien seyen und von dem Betrieb derselben abrathen wollen. Wir haben nur auf einige irrthümliche Ansichten, welche hin und wieder obwalten, aufmerksam machen und Andeutungen geben wollen zu einer Aushülfe für Diejenigen, welche bei hohen Kartoffelpreisen und ungünstigen Conjuncturen den Branntweinbetrieb mit Nachtheil fortsetzen würden. Es möchte in der That nicht gut seyn, wenn man von der bisherigen zu großen Vorliebe für Branntweinbrennereien plötzlich zu einer Verachtung und Vernachlässigung derselben überginge; denn Branntwein wird nun einmal, so lange die Welt steht, getrunken werden, und wenn der Bedarf durch inländische Fabriken nicht mehr gedeckt würde, müßte Einfuhr aus dem Auslande statt finden, welches gewiß nicht wünschenswerth wäre. Nach unserer Ansicht sollten Branntweinbrennereien nur auf solchen Landgütern bestehen, wo der Acker vorherrschend sandig ist, wo die Kartoffeln sehr mehlreich werden, wo ferner das Brennmaterial in der Nähe befindlich und wohlfeil ist, und wo endlich gutes weiches Wasser vorhanden ist. Wo diese Bedingungen nicht statt finden, wo im thonigen Boden die Kartoffeln wäßriger und weniger mehlreich werden, und wo das Wasser hart, (mit erdigen Substanzen vermischt) ist, da wird, nach den jetzigen Erfahrungen, der Branntweinertrag geringer seyn und der Fabrikant gegen andere, durch die Verhältnisse mehr Begünstigte in Nachtheil zu stehen kommen. Wer aber eine wohleingerichtete Brennerei besitzt, der will sie auch, wenn gleich ihm die oben angeführten Nachtheile entgegen stehen, gern benutzen. Diesem gilt nun vornehmlich das oben Gesagte: — er beschränke den Betrieb, oder lasse die Brennerei temporär ruhen, wenn bei hohen Kartoffelpreisen und ungünstigen Conjunkturen sich offenbarer Schaden voraussehen läßt, und verfüttere die gewonnenen Kartoffeln lieber roh.

VI. Die Runkelrüben-Zuckerfabrikation. Wie hoch auch immer der Werth der Preß-Rückstände, welche sich bei diesen Fabriken ergeben, von manchen Schriftstellern angegeben wird: jedenfalls stehen sie den Rückständen der Branntweinbrennereien, Oel- und Stärkefabriken nach. Dagegen liefern die Blätter, welche kurz vor der Ernte der Rüben gewonnen werden, eine bedeutende Masse Futter, welches vom Rindvieh gern verzehrt wird. Die Runkelrübe ist eine Hack- und Braachfrucht, und also geeignet, die Stelle der Kartoffeln einzunehmen. Es drängt sich daher zunächst die Frage auf: ist der Runkelrübenbau lohnender und gewinnbringender für den Landwirth, als der Kartoffelbau? Denn wird der

Digitized by Google

Acker durch letzteren höher benutzt als durch ersteren, so ist nicht wohl abzusehen, warum die Kartoffel durch die Rübe verdrängt werden sollte. Man rechnet den Ertrag der Kartoffeln durchschnittlich zu 100 Scheffeln auf den Morgen eines Mittelbodens, und den der Runkelrüben auf 100 Centner (nach Abzug der zur Fabrikation nicht geeigneten Wurzeln und grünen Köpfe). Nehmen wir den mittleren Preis der Kartoffeln zu 5 Rthr. pro Wispel an, so bringt der Morgen 20 Rthlr. ein, beträgt der Preis des Centners Rüben $^1/_4$ Rthlr. ($7^1/_2$ Sgr.) wie er sich in neuerer Zeit festgestellt hat, so bringt der Morgen an Bruttoertrag 25 Rthlr.; eine Differenz von 5 Rthlr. zu Gunsten der Rüben. Die Kartoffeln müßten demnach einen mittleren Preis von $6^1/_4$ Rthlr. haben, wenn sie sich mit den Rüben gleich stellen sollen, was aber durchschnittlich zu hoch ist, und die Rüben müßten unter einen Preis von 6 Sgr. fallen, ehe sie gegen jene in den Hintergrund treten. Die Culturkosten sind zwar bei den Rüben höher, doch dürfte sich dies durch den bedeutenden Nebengewinn an Blättern ausgleichen. Auch kann der Einwand nicht statt haben, daß die Kartoffeln auf vorzüglichen Bodenarten einen Ertrag von 6—7 Wispel geben, denn die Rübenausbeute ist auf geeignetem Boden auch höher und steigt auf 200—300 Centner. Die Erfahrung hat indeß gelehrt, daß kleine Rüben verhältnißmäßig mehr Zuckerausbeute geben, als große, und daß die im frischen Dünger gewonnenen vermöge ihres Salpetergehaltes sich zur Fabrikation wenig eignen. Der Fabrikant kann daher für die großen Rüben nicht denselben Preis wie für die kleineren zahlen und muß die im frischen Dünger erzeugten meiden; er ist daher beim Ankaufe nie sicher, in welcher Fruchtfolge die ihm gelieferten Rüben gebaut worden sind. Dies führt zu der Folgerung, daß nur derjenige Fabrikant den größten Nutzen bei der Zuckerbereitung hat, welcher zugleich Landwirth ist, indem er außer der vortheilhaftesten Benutzung der Abfälle die benöthigten Rüben ganz dem Zwecke gemäß cultiviren kann. Eine andere Frage ist die: Kann die Fabrikation des Zuckers gewinnbringend seyn, wenn die Rüben zu einem Preise von $7^1/_2$ Sgr. in Anrechnung gebracht werden? In Frankreich spricht allerdings die Erfahrung dafür und schon der Umstand, daß alljährlich noch die Zahl der Fabriken vermehrt wird. Aber dort ist dieser Industriezweig sehr begünstigt durch den hohen Impost, der auf die Einfuhr des Colonialzuckers gelegt ist. Ob nun da, wo diese Einfuhr nicht durch hohe Zölle erschwert ist, auch noch ein lockender Gewinn dem Fabrikanten übrig bleibt, läßt sich für jetzt zwar noch nicht zugestehen, jedoch für die Folge wohl erwarten, wenn die Fabrikationsmethode mehr vereinfacht und verbessert seyn wird, wozu gewiß Hoffnung ist, da alle Kräfte der Intelligenz sich vereinigen, dies Gewerbe der möglichsten Vollkommenheit nahe zu bringen. — Wenn wir bei den Branntweinbrennereien erwähnten, daß sie sich vorzugsweise für Landgüter von leichtem sandigem Acker eigneten, so finden die Runkelrüben-Zuckerfabriken dagegen ihren Platz in Gegenden, wo der Thon und Lehm vorherrschend ist. Die Rübe gedeiht nicht wohl im Sande und verlangt vielmehr einen milden Lehmboden mit entsprechendem Untergrunde. C.

Färbeknöterich, chinesische Indigopflanze, Indigo-Buchweizen (**Polygonum tinctorium**), 8, 3, ein aus China stammendes Gewächs, das von den dortigen Landesbewohnern in großer Menge zur Erzeugung des Indigos angebaut wird und seit kurzem zu uns aus Frankreich herüber gekommen ist, wo namentlich ein gewisser St. Hilaire die Aufmerk-

Digitized by Google

samkeit seiner Landsleute auf ihre Cultur lenkte, und wo man auch in der That bereits angefangen hat, mit ihrem Anbaue und der Bereitung des Indigos daraus sich zu beschäftigen. In Deutschland sind, besonders in Weimar, in Baden, in Hannover und in manchen anderen Gegenden häufigere Culturversuche im Kleinen damit unternommen worden, deren Resultate bis jetzt nur günstig waren, vor allem die Gewöhnung der Pflanzen an unser Klima als unzweifelhaft herausstellten. Selbe ist mindestens zweijährig, wo nicht perennirend, obgleich sie, wie viele solche, schon im ersten Jahre blüht. Nach den französischen Erfahrungen kommt sie auch in magerm Boden, nach hiesigen (in Baden) in jeder geringen Lage bei etwas thonigem Erdreich, ohne besondere Düngung fort. Sie muß, um zur vollen Entwickelung zu gelangen, sehr fruhzeitig gesäet werden, und unterliegt in dieser Beziehung wie in vielen andern bei uns derselben Behandlung wie der Taback. Es ist demnach nicht leicht eine Aussaat auf dem Felde, welche durch die Spätfröste zerstört würde, denkbar. Die Pflänzchen müssen in Winterkästen gezogen und rechtzeitig ausgesetzt werden. Feuchter Standort oder fleißiges Begießen und sorgfältiges Reinhalten von Unkraut ist ihrem Gedeihen zuträglich. Zufolge der neuesten in Berlin, Lüttich und Montpellier gemachten Culturversuche mit dem Färbeknöterich werden die zur Samenerzeugung bestimmten Pflanzen, wenigstens bei uns, von den zur Gewinnung des Farbestoffes bestimmten zu sondern seyn. Beides läßt sich nicht vereinigen. Jene (französischen) Versuche ergeben auch die Möglichkeit, die Pflanze, nach chinesischer Methode, aus zerschnittenen Wurzelstücken, welche den Winter durch im Keller aufbewahrt und im Frühjahre gelegt werden, leichter fortzupflanzen, als durch Samen. Vorläufig scheint nur aus den Blättern — deren Ertrag und Indigo-Gehalt noch nicht festzustellen ist*) — mit Vortheil das Pigment gewonnen werden zu können. Da die jüngeren Blätter gehaltreicher als die alten seyn sollen, so wäre das Einsammeln öfter zu wiederholen und die Blätter jedesmal mit dem Messer abzuschneiden. Natürlich dürfen auch nie alle Blätter einer Pflanze genommen werden. Ausbrechen der Blüthenknospen scheint wie bei dem Taback zweckdienlich. Es ist aber noch nicht entschieden, ob sich die Ernte von der Fabrikation des Farbestoffs trennen läßt, d. h. ob man gleich und mit den frischen Blättern den letzteren ausziehen müsse, oder ob man die Blätter trocknen und zum Behufe des Fabrikanten zu Markte bringen könne. Letzteres wäre natürlich bei weitem vortheilhafter. Das von Professor Runge bei seiner vorläufigen Analyse eingehaltene Verfahren gibt dazu Hoffnung. Es ist uns bis jetzt nicht bekannt geworden, ob die **Société d'encouragement de l'industrie** zu Paris den von ihr für die beste Methode, den Farbstoff des Indigo-Buchweizens zu extrahiren, ausgesetzten Preis bereits zuerkannt hat.

Fechner (Gustav Theodor), Professor der Physik zu Leipzig, wurde am 19. April 1801 zu Groß-Sährchen bei Muskau in der Niederlausitz geboren, wo sein Vater Prediger war. Nach dessen frühzeitig erfolgtem Tode wurde er von seinem 5. bis zum 15. Jahre theils in Wurzen, theils in Ranis, von seinem Onkel, M. Fischer, jetzt Superin-

*) Voeth in Hamburg, bei welchem Samen dieser neuen Farbepflanze zu 12 Schill. pr. Loth zu haben ist und der ihre Cultur gleich der des Buchweizens handhabt bemerkt, daß ein Centner Blätter und Kraut reichlich 2 Pfd. indigeblaue Farb liefern.

Digitized by Google

tendent in Sangerhausen, erzogen, besuchte dann ein Jahr lang die Sorauer, zwei Jahre lang die Dresdener Kreuzschule, und bezog schon in seinem 16. Jahre die Universität in Leipzig, um Medizin zu studiren. Er absolvirte zwar dieses Studium, wurde indeß später theils durch Neigung, theils durch Verhältnisse mehr zum speciellen Studium der Naturwissenschaften hingezogen, habilitirte sich in Leipzig als Docent in diesem Fache, und erhielt im J. 1834, nach dem Tode des Professor Brandes, die ordentliche Professur der Physik, zu deren formellem Antritt er in dem darauf folgenden Jahre die beiden Programme: „**De variis intensitatem vis galvanicae metiendi methodis**" und „**De nova methodo magnetismi explorandi, qui per actionem galvanicam in ferro ductili exeitatur**" heraus gab. Schon lange vorher hatte er sich durch eine deutsche Bearbeitung des Biotschen „Lehrbuchs der Physik" und des Thénardschen „Lehrbuchs der Chemie" vortheilhaft bekannt gemacht; außerdem begründete und redigirte er bis zum Antritt der ordentlichen Professur das „Pharmaceutische Centralblatt" und gab in drei Repertorien („Repertorium der Experimentalphysik," 3 Bde., Leipzig, 1832; „Repertorium der neuen Entdeckungen in der unorganischen Chemie," 3 Bde., Leipzig 1833; „Repertorium der neuen Entdeckungen in der organischen Chemie," 2 Bde., Leipzig, 1834) von Zeit zu Zeit sehr zweckmäßige und dankenswerthe Zusammenstellungen der sämmtlichen neuen Entdeckungen im Gebiete der Physik und Chemie. Die eigenen Untersuchungen desselben anlangend, so wies er zuerst in seinen „Maßbestimmungen über die galvanische Kette" (Leipzig 1831) durch messende Versuche die Richtigkeit des Ohm'schen Gesetzes allseitig nach, und arbeitete sonst mannichfach im Gebiete des Galvanismus, der Elektrochemie und der subjectiven Lichterscheinungen, worüber sich die Resultate seiner Untersuchungen in Schweigger's „Journal" und Poggendorff's „Annalen" zerstreut finden. Außer diesen rein wissenschaftlichen Arbeiten aber, durch welche sich F. unter den Männern seines Faches einen wohlbegründeten und geachteten Namen erworben hat, hat er unter dem angenommenen Namen des Dr. Mises noch eine andere Seite seiner geistigen Regsamkeit entwickelt, welche für das größere Publicum ein näheres Interesse hat. Schon frühzeitig gab er nämlich durch die „**Stapelia mixta**" eine Sammlung humoristischer Aufsätze, die selbst Jean Paul's Aufmerksamkeit auf sich zog, durch den „Beweis, daß der Mond aus **Jodine** bestehe" (**Germanien** [**Penig**] 1821), den „**Panegyricus** der jetzigen Medicin und Naturgeschichte" (Leipzig 1822), Beweise eines reichen und glücklichen Humors, der, von treffendem Witze und gründlichen Kenntnissen gleichmäßig unterstützt, sich an den Verirrungen und Mängeln der Wissenschaft mit glücklichem Erfolge übte, daher auch einige dieser kleinen Schriften noch nach einem Jahrzehend neue Auflagen erlebt haben. Den schon genannten folgte im J. 1825 die „Vergleichende Anatomie der Engel," und im J. 1832 das „Schutzmittel für die Cholera." Eine ernstere Richtung, wiewohl mehr im geistreichen Spiele einer dichtenden Phantasie, als durch wissenschaftliche Untersuchung, verfolgt das „Büchlein vom Leben nach dem Tode" (Leipzig 1836). Eben so hat sich Dr. Mises als geschmackvoller, mit poetischem Sinne in das Wesen einer fremden Individualität sich versetzender Kritiker durch einige Charakteristiken über H. Heine und Rückert (in den „Blättern für literarische Unterhaltung" gezeigt. (C. L. d. G.) Ein Platz in unserem Lexicon aber gebührt ihm verdientermaßen wegen seines, in den J. 1834—1838 her-

Digitized by Google

ausgegebenen „Hauslexikons" (Vollständiges Handbuch praktischer Lebenskenntnisse für alle Stände. 8 Bde.), eines Werkes, das nach dem Urtheile kundiger und unpartheiischer Kritik seinem Titel durchaus entspricht und in keiner Familie, besonders aber in keiner Familie auf dem Lande fehlen sollte; nicht leicht wird es über einen Gegenstand der Land- und Hauswirthschaft und des Familienlebens unbefriedigt lassen, wenngleich die letztern Bände noch besser als die erstern bearbeitet sind.

Feimen. Es ist neuerer Zeit mit vollem Rechte die Ansicht geltend gemacht, daß die Vorzüge und Nachtheile der Aufbewahrung des Getreides oder Gefütters in Feimen größtentheils von der Art ihrer Anlage abhängig seyn dürften. Beruhen solche auf richtigen Gründen, indem sie darauf berechnet, dem Eindringen der Nässe und des Ungeziefers zu wehren, und sey die Ausführung nicht mangelhaft: so würden die Vortheile der Aufbewahrung des Getreides in Feimen die davon unzertrennlichen Nachtheile in vielen Fällen überwägen. Wiewohl eine hohe und geschützte Lage die Conservation des Getreides in Feimen begünstiget, werden diese bei zweckmäßiger Anlage auch Stürmen und Regenschauern genügenden Widerstand leisten. Wegen der aus dem Einfeimen erwachsenden Förderung der Arbeit eignet diese Aufbewahrungsmethode sich vorzugsweise für große Wirthschaften, deren Ländereien entfernter zu liegen und denen weniger Arbeitskräfte zu Gebote zu stehen pflegen, als beides in den kleinen Wirthschaften stattfindet. Die Kosten des Feimensetzens dürften im Allgemeinen nicht größer seyn als die des Einscheuerns des Getreides. Bei Beobachtung aller nothwendigen Vorsichtsmaßregeln, wenn man für die vollständige Abhaltung des Ungeziefers Sorge trägt: ist der Körnerverlust geringer als in Scheunen, und die Kosten des Einbringens des Feimen-Getreides zum Zweck des Dreschens und Verfütterns in die Wirthschaftsgebäude, ermäßigte sich gegen die des sofortigen Einscheuerns um so mehr, als die Arbeit in eine Jahreszeit fällt, wo Arbeitskräfte für wohlfeilere Preise zu Gebote sind, es deren auch zu dem genannten Zwecke nicht so viele bedarf, wie zur gänzlichen Anfüllung der Zimmer mit Getreide erforderlich sind. — Am besten eignen sich Rocken und Hafer zur Aufbewahrung in Feimen. Ersterer, weil er das härteste und längste Stroh enthält, welches sich am besten einlegen läßt und wegen seiner Härte den Regen und alle andere Feuchtigkeit verhältnißmäßig nur wenig anzieht; letzterer besonders wegen seines minder leichten Körnerausfalls, da man ihn gemeiniglich in der sogenannten Gelbreife zu mähen pflegt. Billig sollte ein Feimen niemals so groß angelegt werden, daß mehr Zeit zum Hereinnehmen desselben als ein halber Tag erfordert würde, da günstiges Wetter bei dieser Arbeit so nothwendig als häufig schwer abzupassen ist. Sowohl in Rücksicht auf Gestalt und Leichtigkeit des Aufsetzens als auf das aufzubewahrende Produkt und den Platz der Aufstellung scheint die konische (Regel-) Form die vorzüglichste zu seyn. So gestaltete Feimen bieten dem Wetter überall eine convexe Seite dar, woran Wind und Regen gewissermaßen abgleiten. Das, mit stets gleichem Erfolge, in Mecklenburg angewandte Verfahren ihrer Errichtung ist folgendes: Ward an der gut geebneten Feimstelle mit dem vorher ausgemittelten Radius ein genauer Kreis beschrieben, so wird sehr genau am Rande desselben eine Schichte Stroh von Wintergetreide umhergelegt, so daß die Stoppel-Enden an der Peripherie; die Aehren nach dem Centro zugerichtet liegen, und der mittlere Raum mit Reisig oder einer starken Lage Wirrstroh bedeckt. Je stärker

Digitized by Google

die Strohschicht angelegt werden kann, desto mehr ist man gegen das Verderben der untersten Getreideschichte gesichert, die wegen des starken Drucks des Feims gegen die Grundfläche bei irgend feuchtem Boden leicht verloren geht, bei einer genügenden Unterlage trockener Substanzen, die mindestens einen Fuß hoch seyn muß, aber vollkommen gut erhalten wird. Auf diese Unterlage legt man nun die herbeigeführten Garben ebenfalls mit den Stoppel-Enden nach außen, mit den Aehren nach dem Centro zu gerichtet und zwar so, daß die Randgarben ein wenig abwärts liegen. Sie werden durch die folgenden, dachförmig darüber liegenden Schichten gegen das Herabgleiten gesichert und verhindern das Eindringen des Wassers. Man enthält dabei den entstehenden Cylinder rings umher in gleicher Höhe und fängt an, ihm allmählig einen etwas stärkeren Durchmesser zu geben, so daß eine Ausbauchung entsteht, die den Abfluß des Regenwassers befördert. Beträgt die Differenz des dadurch entstandenen neuen Durchmessers und den unteren 2—3 Fuß, so zieht man allmählig wieder ein, bis etwa zu dem früheren Durchmesser und behält denselben bei, so lange die auf dem Feim stehenden Abnehmer ohne Fußgestell die Garben von den Fudern entgegennehmen können. Auf diese Weise erfolgt ein gleichförmiges Zusammendrücken des Feims durch die darauf stehenden Arbeiter und er bleibt vollkommen gerade, wenn nur während der Arbeit ein irgends dazu angestellter Arbeiter denselben stets im Auge hat, mit einem Rechen die sich anhängenden Halme stets herabzieht und jede etwa entstehende, wenn auch noch so geringe Unregelmäßigkeit beim Legen der Randgarben so fort monirt und verbessern läßt. Davon hängt das Gelingen der Arbeit größtentheils ab, die nun bei einiger Aufmerksamkeit ausgeführt wird. In einer Höhe von 10—12 Fuß werden die in Mecklenburg sogenannten Füße angelegt, d. h. man legt zwei hölzerne, mindestens 4 Zoll starke Stangen parallel neben einander wagerecht in einer Entfernung von etwa 3 Fuß nach der Mitte zu auf den Feim, so daß sie etwa 2 Fuß über den Rand hervorragen und an der dem Winde gerade entgegengesetzten und an der Windseite befindlich sind, also einander gerade gegenüber liegen. Sie dienen den Fußbrettern zur Stütze und werden durch die folgenden darauf gelegten Garben festgehalten; die Fußbretter läßt man mit Stricken festbinden und auf jedes einen Arbeiter treten, der von nun alle Garben entgegennimmt; es müssen daher stets 2 Fuder zu gleicher Zeit herbeigeführt werden, oder man läßt die auf den Fußbrettern stehenden Arbeiter abwechselnd ausruhen, und die Fuder ein ums andere Mal hier und dort abladen. Der untenstehende Aufseher hat nun ein besonderes Augenmerk darauf zu richten, daß die Garben hinter den auf den Fußbrettern stehenden Abnehmern richtig gelegt und durch die Abnehmenden nicht zurückgeschoben werden, wodurch Einbiegungen entstehen können, die das Decken erschweren und dem Feim ein unordentliches Ansehen geben. Es ist in der Regel nicht vortheilhaft, die Feimen so hoch zu machen, daß mehre Fußplätze über einander angelegt werden müssen: man läßt sie daher von den ersten Fußplätzen an ein wenig verjüngen, so daß sie in der Höhe von 20—24 Fuß einen Durchmesser von etwa $^1/_3$—$^1/_2$ des unteren behalten. Die so entstandene obere Kreisfläche wird ein wenig conver durch dicht an einander gelegte Garben gebildet, sodann mit einer starken Strohlage bedeckt und mit einer Strohhaube geschlossen. Man läßt darauf den Feim bis zur Ausbauchung hinab mit Stroh rings umher decken, welches durch eine leichte Manipulation auf die Weise geschieht, daß der Deckende mög-

Digitized by Google

lichſt langes Stroh von Wintergetreide vermittelſt eines etwas breiten Steckens zuſammengebogen händevollweiſe in die Stoppel-Enden der Garben hineinſchiebt und ſomit den größten Theil der Oberfläche mit Stroh beſteckt, welches ein ſo feſtes und dichtes Dach bildet, daß die Näſſe dadurch vollkommen zurückgehalten werden kann. Wird der Feim ſodann mit einem Graben umgeben, den man zur Vertilgung der Mäuſe mit Bohrlöchern verſieht, ſo iſt er fürs Erſte gegen nachtheilige äußere Einwirkungen geſichert und das Getreide keinerlei Gefahr ausgeſetzt, der es nicht auch in Scheuern unterworfen wäre. — Bei dieſer Methode kommt alles darauf an, daß die Fußplätze ganz nach Vorſchrift angelegt werden, indem nur dadurch das Schiefwerden der Feimen verhütet werden kann, weil ſodann während der Einrichtung ein gleichförmiger Druck überall ſtattfindet, mithin auch ein gleichförmiges Sinken in lothrechter Richtung ſpäterhin darauf folgt. Die Befeſtigung der Strohhaube geſchieht durch zugeſpitzte 5—6 Fuß lange Bügel von Weidenzweigen, die man auf ähnliche Weiſe wie die Deckelſchächte bei Stroh- oder Rohrdächern mit dieſem Material zu bedecken ſucht, damit kein Regenwaſſer durch dieſelben in den Feim, in den man ſie hineinſteckt, geleitet werden kann. Nach mehrfachen Erfahrungen hat ſich ergeben, daß Feimen von 25—30 Fuder, wenn ſie durchſchnittlich ein Fuder von circa 700 Mecklenb. = 536 Rheinl. Cubikfuß in jedem Mecklenb. = 0,93 Rheinl. Fuß der Höhe enthalten ſollen, einen unterſten Durchmeſſer von 28 Mecklenb. = 26 Rheinl. Fuß erhalten müſſen. — Profeſſor Becker fügt dieſer ſehr deutlichen Darſtellung des zweckmäßigſten Feimenſetzens die triftige Bemerkung hinzu, daß andere Stangen als die zu Stützen der Fußbretter beſtimmten, welche nach dem Gebrauch möglich nahe an dem Feim abgehängt werden, vollkommen überflüſſig, ja, wenn ſie in der Mitte aufgerichtet wurden, ſogar ſchädlich ſeyen, da ſie die lothrechte Richtung bald verlören und ſodann das lothrechte Aufbauen und Sinken des Feims eher erſchwerten als beförderten, auch möchten die pyramidaliſch in der Mitte aufgerichteten Stangen der engliſchen Feimgeſtelle, wovon Sinclair in ſeinen Grundgeſetzen des Ackerbaues eine Abbildung gäbe, keinen weſentlichen Nutzen gewähren. Bei irgend trocknem Boden — heißt es weiter — können Feimengeſtelle, ſeyen ſie von Eiſen oder Holz verfertigt, nur dazu dienen, Ratten und Mäuſe abzuhalten oder die Strohunterlage zu erſparen. Für den erſteren Fall gibt es offenbar leichter auszuführende und weniger koſtſpielige Einrichtungen; das geringe Strohquantum aber, welches nicht, wie oben bemerkt, durch allerlei Abfallholz erſetzt werden kann, dürfte in keiner ordentlichen Wirthſchaft fehlen, wo man darauf rechnet, Feimen zu ſetzen. Zur Abhaltung der Mäuſe mag ſich die in England übliche, von Thaer im 2ten Theil ſeiner Einl. zur Kenntniß der engliſchen Landwirthſchaft beſchriebene Methode ganz nützlich erweiſen, ſie hat aber den Nachtheil, daß die Feimen immer wieder an derſelben Stelle aufgerichtet werden müſſen und paßt daher nicht für alle Fälle. Die oben bemerkte Umgebung der Feimen mit einem Graben — der gehörigen Abfluß erhält und ſtets rein gehalten werden muß — ſchützt ohne Zweifel eben ſo gut, wenn der Boden, worauf ſie ſtehen, feſt genug iſt, um zu geſtatten, daß die Garbenwände ſenkrecht angelegt werden können. Bei leichtem Boden geht dies freilich nicht an, hier könnte man die Gräben, welche nur $1^1/_2$ Fuß breit und tief angelegt werden dürfen, mit gebrannten Steinen ausſetzen laſſen, die ja nur temporair für dieſen Zweck hergegeben ſeyn würden. Wenngleich die eiſernen

Digitized by Google

und hölzernen Feimengestelle so einzurichten sind, daß sie von einem Orte zum andern transportirt werden können: so ist doch auch die Aufstellung, besonders aber die Aufbewahrung der einzelnen Theile beschwerlich und zeitraubend, während die hier angegebene in Mecklenburg allgemein übliche Vorrichtung in wenigen Minuten getroffen werden kann, und dabei die doch nicht unbeträchtlichen Kosten, welche die Anschaffung zweckmäßig starker Gestelle veranlaßt, gänzlich erspart werden. S. „Amtlicher Bericht der Versamml. deutscher Land- und Forstwirthe zu Potsdam." (Berlin, 1840.) Vgl. übrigens den Artikel „Englische Landwirthschaft."

Feuchtigkeit der Wohnungen. Zu mehren bereits empfohlenen Mitteln, die schädliche Feuchtigkeit in Gebäuden abzuhalten (s. Bd. 2. p. 25 u. 26) fügen wir für den hier genannten Fall noch folgendes: Der Boden wird fest gestampft, oder wenn er nicht zähe genug ist, mit einer Schicht Kies und Kalk überzogen. Ueber diese feste Schicht bringt man 4—5 Linien hoch einen Kitt aus grobgepulverter Steinkohle und Theer. Dieser Kitt wird bereitet, indem man abgesiebten erwärmten Steinkohlenstaub zu erwärmtem Holztheer setzt und in einem warmen Mörser zu einem steifen Teige durcharbeitet; diese Masse wird warm aufgetragen, indem sie, wenn erkaltet, sich brüchig und sehr hart zeigt. Wo es wohlfeiler ist, kann statt des Theeres Schiffspech mit einem Zusatz von Kienöl angewendet werden. Soll das Zimmer gedielt oder getäfelt werden: so überzieht man diesen Kitt mit einer 6—7 Linien dicken Schicht Gips und Steinkohlenasche zu gleichen Theilen und legt darüber die Hölzer, auf welche die Dielen genagelt werden. — Um das Aufsteigen der Feuchtigkeit in den Mauern neugebauter Häuser zu verhindern, bringt man in denselben $^1/_2$ Fuß hoch über der Grundmauer, in gleicher Höhe mit dem Fußboden des Parterres, eine 2 Linien starke Schicht des Kittes an, welche sich an die Schichten der Fußböden in den Unterstuben anschließt.

Feuerlöschanstalten. Es ist eine nicht wenig auffallende Erscheinung, daß man bei dem außerordentlichen Aufschwunge der mechanischen Gewerbe im Ganzen noch so weit zurück ist und in allen Vorrichtungen, welche eine Bezwingung des Feuers zum Zweck haben; doppelt auffallend, weil man an dem Blühen der Versicherungsanstalten aller Art sehr gut sieht, daß die Menschen gegen Unglücksfälle nicht gleichgültig sind; möglich aber auch, daß gerade die Versicherungen in anderer Art gleichgültiger gegen die Gefahr gemacht haben. Von den Bestrebungen der Feuerversicherungsanstalten in ihrem eigenen Interesse haben wir die Verbesserung unserer Löschanstalten hauptsächlich zu erwarten und ihnen verdanken wir bereits Vieles von Dem, was in der letzten Zeit geschehen ist. Der Hauptgrund der erwähnten Vernachlässigung ist wohl darin zu suchen, daß, in Deutschland wenigstens, die Feuerlöschanstalten in der Regel von Nichttechnikern, oder doch höchstens von Bauverständigen geleitet werden, welche weder ausschließlich diesem Geschäfte zugewandt, noch in der Regel überhaupt geeignet sind, die stattfindende Mangelhaftigkeit zu bemerken und wirksam an ihrer Abstellung zu arbeiten. Darum machten unter Repfold's Leitung die hamburger Löschanstalten eine so rühmliche Ausnahme, darum sind sie in England im Allgemeinen so vortrefflich, während in Frankreich fast nur Paris, in Belgien Brüssel, in Deutschland fast kein einziger Ort in dieser Art Ausgezeichnetes leistet. Versuchen wir in systematischer Reihenfolge kurz die Hauptmängel und die vorzüglichsten Verbesserungen der neueren Zeit hervorzuheben, so müssen wir dabei, ob-

Digitized by Google

gleich, genau genommen, sie nicht hierher gehören, auch diejenigen Mittel erwähnen, welche als Präservative gegen Feuergefahr dienen sollen. In dieser erstern Hinsicht ist in neuerer Zeit verhältnißmäßig das Meiste gethan worden, wobei wir bloß an die jetzt fast überall bestehenden baupolizeilichen Verordnungen in Bezug auf Brandmauern, feuersichere Bedachungen ꝛc., an die preußische Verordnung über Anlegung von Dampfkesseln, welche überall eingeführt werden sollte ꝛc., zu erinnern brauchen. Aber auch hier könnte theils im Allgemeinen für Sicherung der Treppen, theils im Besonderen, theils in Beziehung auf gewisse Classen von Gebäuden, noch viel mehr geschehen. Man sollte sich im Allgemeinen bestreben, öffentliche und Privatgebäude nicht bloß fest und wohlfeil, sondern auch, obgleich auf Kosten der letztern Eigenschaft, möglichst feuersicher zu bauen; wenn nicht im eigenen, doch im Interesse der Mitbürger.

Was nun das Löschen des Feuers anlangt, so hat man zu unterscheiden das Personal, die Geräthschaften und das löschende Material selbst. Am Personal liegt sehr oft der Hauptfehler. An den meisten Orten existirt gar kein bestimmtes Löschpersonal, wenn auch fast überall eine Art Direction vorhanden ist. Daß mit einem zusammengerafften, an keinen bestimmten Oberbefehl gewiesenen Personale nichts ausgerichtet werden kann, liegt am Tage. Eben so häufig ist der entgegengesetzte Fehler, daß man ein bestimmtes und vielleicht recht gutes Löschpersonal hat, daß aber im Befehl die Einheit fehlt: ist auch ein Sachverständiger da, so ist er doch meist einem sehr oft unverständigen Rathsgliede oder dergleichen untergeordnet, und das letztere will sich doch auch sehen lassen. Die erste Bedingung ist demnach: ein festgestellter, technischer Dirigent, welcher beim Feuer selbst allein den Befehl führt. Die zweite Bedingung ist: ein ganz bestimmtes, aus den erforderlichen Handwerkern ꝛc. zusammengesetztes Spritzenpersonal, wenn auch nicht völlig militärisch eingerichtete Pompierscompagnien, welche nur in großen Städten möglich sind, doch sich diesen möglichst nähernd. Die dritte Bedingung ist: absolute Ausschließung aller Ueberflüssigen. Die Zahl der zur Löschung eines Feuers nöthigen Personen ist nicht so groß, als man meint, und wird sich bei größerer Vollkommenheit der Utensilien noch mehr verringern; nirgends aber schadet Ueberzahl mehr als hier. Die besten Feuerverordnungen der neuern Zeit haben wenigstens die beiden letztern Bedingungen anerkannt, viele aber leider noch nicht die erste. Außer den Löschcompagnien müssen auch Rettungscompagnien seyn, denn Löschen und Retten verträgt sich nicht, und beide müssen mit den nöthigen Geräthschaften versehen seyn. Aber wie sieht es damit aus? Eine erbärmliche Spritze, deren Strahl ein 30 Ellen hohes Dach nicht erreichen kann, deren Schlauch das Wasser in Strömen von sich läßt, einige Wasserfässer, Eimer, Haken und Leitern, das ist Alles. Aber gibt es denn keine vollkommnere Spritzen, keine wasserdichten Schläuche, keine Rettungshaken, keine Paulin'schen Feuerhabits? Ja wohl, ja wohl! Aber es dürfte doch gewagt seyn, einige tausend Thaler auszugeben, um möglicherweise Millionen zu retten.

Die Feuerspritzen sind Maschinen, und doch ist ihre Construction gewöhnlich sehr unvollkommen, während wir die vollkommensten Dampfmaschinen besitzen. Aus einem Berichte, welchen 1827 Thierry der Société industrielle zu Mühlhausen erstattete, ersieht man, wie viel noch in dieser Beziehung geschehen kann. Es ist hier nicht der Ort zu einer Discussion über mechanische Gegenstände, doch es folge hier ein kurzes

Digitized by Google

Sündenregister unserer Feuerspritzen: die Pumpenstiefel sind in der Regel mit schlechten Kolben versehen, welche bald klemmen, bald Wasser vorbeilassen; das Verhältniß des Balanciers und seiner Theile zu der Hubhöhe ist gewöhnlich so unpraktisch, daß sich der drückende Theil der Arbeiter kauern muß, während der nachgebende auf den Zehen steht; die Mundstücke haben meist aus falsch verstandener guter Absicht zu enge Oeffnungen; die Schläuche, die auch häufig ganz mangeln, sind nicht dicht und die metallenen Verbindungsstücke enger als der Schlauch selbst; endlich haben sehr viele Spritzen nicht einmal ein Saugrohr. Alle diese Dinge bewirken unendliche Verluste an Kraft, Wasser und Zeit, und machen die Spritze zu einem unzuverlässigen Instrument. Auch wird durchaus nicht darauf gesehen, die Spritzen in einer solchen Art auf ihren Rädern zu befestigen, daß bei schlechtem Wege die Maschine selbst nicht durch rasches Fahren leide oder gar, wie so häufig geschieht, zerbrochen an Ort und Stelle gelange; die Spritze muß während des Fahrens in Federn ruhen, beim Gebrauch aber fixirt werden können. Den Maschinenbauern ist es eine leichte Aufgabe, alle diese Fehler zu verbessern, und daß man wasserdichte Schläuche haben kann, ist weltbekannt. Man sollte aber auch Verordnungen erlassen, nach welchen Mundstücke, Schläuche und andere der Auswechselung fähige Theile bei allen Spritzen desselben Distrikts gleiche Dimensionen haben müßten, so daß sie sich gegenseitig einander aushelfen könnten. Daß stehende, sehr kräftige, vielleicht durch Dampf zu treibende Spritzen für ausgedehnte Gebäude großen Vortheil gewähren, erkennt man immer mehr an. Ob bewegliche Dampfspritzen anwendbar seyn würden, muß man abwarten, aber im Winter würden sie allerdings nie in Wasserverlegenheit seyn.

Außer Paris fast gar nicht berücksichtigt scheint der von Paulin angegebene Löschanzug, d. h. ein feuersicheres, allseitig geschlossenes, mit Schläuchen für Zuführung von Luft versehenes, überhaupt nach dem Principe der Taucherglocken eingerichtetes Habit, welches einen vor Erstickung sichern Aufenthalt an allen Orten des brennenden Gebäudes gestattet, wo dies nämlich die Hitze überhaupt möglich macht; und doch ist dieser Apparat beim Brande von Kellern, so wie zu Rettungen oft unentbehrlich. Auch der alle Feuerleitern in Anwendbarkeit weit übertreffende und zum Retten nicht genug zu empfehlende Rettungshaken von Libbertz in Wien (welchem ähnliche Vorrichtungen man auch in Frankreich kennt) scheint noch sehr wenig beachtet zu seyn. Was endlich das löschende Material anlangt, so ist dies überall das Wasser; man sollte aber an vielen Orten mehr Sorge tragen, daß dasselbe auch während des Winters überall zu haben sey. Warum macht man nicht in geeigneten Fällen Anwendung von der ausgezeichneten Wirksamkeit mancher nicht eben theurer Salzauflösungen als Löschmittel? — Diese Andeutungen mögen genügen, auf einen mit Unrecht vernachlässigten Punkt aufmerksam zu machen. Wir brauchen kaum hinzuzufügen, daß Alles doppelt von den Löschanstalten auf dem Lande gilt — und gerade da thut durchgreifende Verbesserung so Noth! Nirgends ist sie aber auch schwieriger durchzuführen. Hier hätten wir eine Aufgabe, deren vollkommene Lösung ein unsterbliches Verdienst seyn würde. E. L. d. G. Vgl. die Artikel Feuerlösch-Reglement und Feuerschäden auf dem Lande. Bd. II. p. 26—29.

Ficinus (Dr. H.), Professor an der königl. sächs. Thierarzneischule zu Dresden, wo er für angehende Thierärzte Vorträge über Chemie,

Digitized by Google

Naturlehre ꝛc. hält, hat sich bereits länger durch mehre, auf eine ebenso populaire als gemeinnützige Weise bearbeitete und gelungene Werke naturwissenschaftlichen Inhalts, z. B. seine: „Chemie, allgemein faßlich dargestellt ꝛc.“; „Optik, oder Versuch eines folgerechten Umrisses der gesammten Lehre vom Licht ꝛc.“; „Physik, allgemein faßlich dargestellt ꝛc.“ — neuerlich aber besonders durch die, von ihm edirte, zunächst für Thierärzte und Landwirthe und als Leitfaden zu Vorlesungen entworfene, „Allgemeine Naturkunde“ (Dresden 1839) einen Namen erworben. Das letztere Werk ist in der That eine wirkliche Bereicherung unserer Literatur; es zeichnet sich insbesondere durch große Klarheit und Folgerichtigkeit in der Anordnung und Bezeichnung der Naturgegenstände aus, und wird, gehörig studirt, darauf gestützt, Jeden in den Stand setzen, nach Bedürfniß und Fähigkeit für die weitere Vermehrung seiner Kenntnisse selbst zu sorgen.

Filder, die — Gefilde, ein üppiges Korn-, Obst- und Gemüse-Ländchen im Königreich Würtemberg, liegend auf der Höhenfläche oberhalb der Weinsteig bei Stuttgart, von Vaihingen bis Sielmingen und Neuhausen hinüber, und besonders durch den trefflichen weißen Spitzkopf-Kohl, den es unter dem Namen des Filderkrauts hervorbringt und weit verführt, berühmt. Schon vor 30 Jahren wurden hier auf ungefähr 900 Morgen Landes an 4 Millionen Köpfe des letzteren gezogen, wovon — nach Memminger — das Hundert im Durchschnitt zu $2^1/_2$ fl. — frühreif auch bis 11 fl. — verkauft wird. Dermalen nimmt allein auf der 533 Morgen großen Markung von Bernhausen die Pflanzung des Filderkrauts 330 Morgen ein. Zum Bepflanzen dieser Area werden jährlich etwa 1 Million Setzlinge nöthig; von diesen kommen über Abzug des nicht bedeutenden Hausgebrauchs zum Verkauf 750,000 — 800,000 Stück Kraut. Wenn auch das Hundert nur zu dem durchschnittlichen mäßigen Preise von 2 fl., den es an Ort und Stelle werth ist, gerechnet wird, so beträgt die jährliche Einnahme doch schon 16,000 fl., wobei dann noch zu bemerken ist, daß aus der Benutzung des Abfalls vom Kraut zu Viehfutter vieler Vortheil entspringt und durch Fuhrlohn den Ortsbewohnern noch mancher Verdienst zukommt, und um auch diesen zu erhöhen und zu vermehren, werden von Händlern aus andern benachbarten Orten noch etwa 100,000 Stück zur Speculation zugekauft. Hinsichtlich des Absatzes rechnet man, daß die Hälfte nach Stuttgart auf die Wochenmärkte, die andere Hälfte aber, neben den größeren benachbarten Landstädten, bis nach Pforzheim, Heilbronn, Oehringen, Hall, Gmünd, Reutlingen und Tübingen verführt wird. Was das Filderkraut besonders geschätzt macht, ist seine feine Zartheit in den Blättern, seine weiße Farbe und überhaupt ein besserer Wohlgeschmack, worin es sich vor dem in andern Gegenden gepflanzten auszeichnet. Was hauptsächlich diese Vorzüge hervorbringt, ist nicht nur die reine Sorte und der, aus sehr fruchtbarer Dammerde bestehende Boden, sondern auch die fleißige Pflege und Bedüngung und besonders die Einhaltung zweckdienlicher Verfahrungsarten bei der Pflanzung und Einheimsung, von denen wir hier, nach den Mittheilungen eines heimischen Kohlbauers, des Schultheiß Müller in Bernhausen, das Wichtigste anführen wollen.

Samengewinnung. Bei dem Einernten des Krautes, welches gewöhnlich in den Monat Oktober fällt, wählt man die schönsten geschlossensten und weißesten Häupter aus, zieht sie mit der Wurzel aus der Erde

Digitized by Google

und verwahrt solche an luftigen Stellen bis zum Eintritt des Winters, wo sie dann, von den äußern abgedorrten Blättern gereinigt, in nicht allzuwarme Keller gebracht und dort, wo möglich an Holz gelehnt, aufgestellt werden. Im Frühjahr, sobald es die Witterung erlaubt, und kein allzu harter Frost mehr zu befürchten ist, werden solche in die in der Nähe der Gebäude befindlichen Küchengärten versetzt. Gärten mit mäßig gedüngtem lockern Boden, die vor kalten Winden geschützt und der heißen Mittagssonne nicht zu viel ausgesetzt sind, sind den Samenhäuptern am zuträglichsten. Vor dem Versetzen läßt man die ausgetrockneten Wurzeln in nicht zu scharfer Gülle aufweichen, setzt sie zwei Fuß ins Gevierte entfernt von einander, und wenn einiger Trieb an denselben bemerkt wird, so macht man an den Spitzen der Häupter einige Einschnitte, um den aus dem Herz schießenden Samenruthen Luft zu machen. Hauptsächlich ist darauf zu sehen, daß keine Samenpflanzen von andern Kohlarten in ihre Nähe gesetzt werden, indem durch die Mittheilung des Samenstaubes so gern Ausartungen entstehen. Vor dem Eintritte der Blüthe ist für das Anbinden der Samenruthen an Pfähle Sorge zu tragen, indem solche durch Winde leicht abgeknickt werden und zu Grunde gehen. Die Reife des Samens fällt in den Monat August und da dieselbe ungleich eintritt, so werden die reifsten Ruthen immer ausgeschnitten und in Tüchern auf luftigen Böden ausgebreitet, um die noch nicht ganz reifen Schoten vollends nachreifen zu lassen. Um immer reine Sorten Kraut zu erhalten, gibt man zur Aussaat dem aus den Herzruthen erzeugten Samen den Vorzug. Der Samen läßt sich mehre Jahre in kleinen Säcken an luftigen Stellen aufbewahren und bleibt keimfähig. Pflanzung der Setzlinge. Sobald der strengste Winter vorüber und der Boden mit dem Spaten eingebaut werden kann, so darf mit der Saat des Samens nicht gezögert werden. Späterer Schnee oder Frost schadet den jungen aus dem Boden keimenden Pflanzen nicht leicht. Man wählt zum Erziehen der Setzlinge am liebsten solche Gärten und Samenbeete, welche auf der mittäglichen Seite an Gebäude stoßen und den Strahlen der Mittagssonne recht ausgesetzt sind. Im Spätjahr werden die Samenbeete mit wohlvergohrenem Rindviehdünger gedüngt und letzterer mit dem Spaten etwas tief unter den Boden gebracht. So wie der Boden im Frühjahr umgemacht und locker zugerichtet werden kann, wird der Samen, wovon man hier auf 40 Quadratfuß 1 Loth rechnet, wo möglich gleich ausgestreut, mit einem Rechen leicht untergehäkelt und mittelst eines Brettstücks festgetreten. Die Pflanzenbeete werden in der Regel, um solche einigermaßen vor den trockenen Märzwinden zu schützen, mit leichtem Reisig bedeckt. Tannenreisig benutzt man weniger gern hierzu, indem unter demselben die Pflanzen zu viel Schutz finden und nachher weniger aushalten können. Fällt im Mai trockene Witterung ein, so ist öfteres Begießen nöthig, besonders aber vor dem Ausrupfen und Versetzen auf das Feld, damit jede Wurzel etwas Gartenerde mitnimmt. Wie wichtig und einträglich das Pflanzen der Setzlinge zu Bernhausen ist, läßt sich daraus abnehmen, daß schon öfters ein 100 Quadratfuß haltendes, mit Setzlingen bepflanztes Gartenbeet mit 4—6 fl. bezahlt worden ist, was namentlich den ärmeren Einwohnern, welche geeignete Gärten besitzen, sehr gut zu statten kommt. Düngung und Zubereitung der Aecker. Da das Pflanzen des Krauts den Boden stark in Anspruch nimmt, so ist zweimalige Düngung vor dem Setzen nöthig. Die Düngung geschieht entweder einmal im Spätjahr und

Digitized by Google

einmal im Frühjahr, oder auch zweimal im Frühjahr. Dem Pferchdünger wird, wenn kein allzuheißer Sommer eintritt, der Vorzug gegeben, wie auch dem Schafdünger; doch muß neben dem erstern in jedem Fall einmal mit Viehdünger gedüngt werden. Das Bedüngen mit gut vergohrener Gülle thut vorzügliche Wirkung und ist hier allgemein eingeführt. Auch wird Gips verwendet, welcher jedoch keinen zu großen Vortheil bringt. Da hier keine braachliegenden Aecker zu bedüngen sind, so wird aller Dung bis zur Ernte noch zum Kraut verwendet. Derselbe wird vor dem Felgen auf die Aecker gebracht, etwas nahe an die Setzlinge gelegt und während des Felgens mit der Haue unter die Erde gebracht. Das Nämliche findet mit der Gülle statt, besonders wenn im Frühjahr aus Mangel an Dungmitteln etwas spärlich gedüngt worden ist. Wegen dieses großen Düngerverbrauchs und des Vorzugs, welcher dem Pferchdünger gegeben wird, wird, so lange zu Kraut gepferchet werden kann, vom Spätjahr bis in die Mitte des Monats Juni eine Nacht Pferch von 400 Stück Schafen in der Regel mit 8 fl. bezahlt. Im Spätjahr werden die Gersten- und Haferstoppeln und, im Fall schon Dünger aufgeführt worden, dieser mit, und zwar etwas tiefer untergepflügt und das Land über den Winter in rauher Furche liegen gelassen. Im Frühjahr nach der Hafer- und Gerstensaat, am liebsten bei trockener Witterung, wird das erste Mal gepflügt und, um die noch vorhandene Winterfeuchtigkeit zu erhalten, gleich nachher geeggt. Das zweite Pflügen wird unmittelbar vor dem Setzen vorgenommen, wo wieder auf trockene Witterung Rücksicht genommen wird, um ja den Boden recht locker zu erhalten, indem der Bauer nicht gerne Schollen auf seinem Acker sieht, die vom nassen Pflügen herrühren. In der Regel wird der Strohdünger etwas tiefer als der Pferchdünger untergepflügt. Verpflanzung der Setzlinge auf das Feld und Pflege derselben den Sommer über. Je nachdem die Setzlinge in den Samenbeeten erstarkt oder die Vegetation im Frühjahr sich später entwickelt, fällt das Verpflanzen derselben in die zweite Hälfte des Mai oder erste Hälfte des Juni oder in den letztern Monat ganz. Bei diesem Geschäfte wird gleichfalls wieder auf trockene Witterung gesehen, indem es immer Hauptsache bleibt, während des Geschäfts den Boden locker zu erhalten. Die Setzlinge werden stark 3 Fuß oder einen starken Schritt von einander entfernt gesetzt, so daß auf einem Morgen Feld 3000—3200 Stück zu stehen kommen. In die mit einer leichten Felghaue gemachten Setzstufen wird etwas Wasser je nach der Trockene des Feldes gegossen, die Setzlinge hierauf $1\frac{1}{2}$—2 Zoll tief mit ganz zarter Erde gesetzt und der Boden oben mit den Händen etwas fest gedrückt. Das Verwelken der Setzlinge unmittelbar nach dem Verpflanzen wird gerne gesehen, indem sie, wenn es auch einige Tage bei warmem Wetter andauert, nachher desto üppiger fortwachsen.

Auch auf die Wahl der Aecker zur ersten Verpflanzung wird Rücksicht genommen, indem diejenigen Aecker, welche in der Braache 3 Jahre vorher mit Klee angebaut waren, besser zum spätern Bepflanzen mit Setzlingen taugen. Die größten Feinde der Setzlinge sind die Erdflöhe, die Engerlinge und theilweise auch die Hasen. Gegen die ersten wurde schon viel versucht, jedoch meistens beinahe umsonst. Den Engerlingen wird am besten dadurch begegnet, daß man dieselben bei jedesmaligem Umpflügen sauber auflesen läßt, was leicht durch Kinder versehen werden kann. Die Hasen werden in der Regel mittelst Anbringung übelriechenden Düngers

Digitized by Google

fern gehalten. Die bis zum ersten Felgen draufgegangenen Setzlinge werden wieder durch neue ersetzt. Späteres Versetzen schon erstarkter Pflanzen wird wo möglich vermieden, indem solche nicht gut fortkommen. Nach dem Setzen ist darauf zu sehen, daß die Krautäcker von Unkraut möglichst rein gehalten werden. Es findet ein zweimaliges Felgen mit der Haue statt; das erste Felgen wird ungefähr 3 Wochen nach dem Versetzen bei nicht allzutrockner Witterung mit solchem Fleiße vorgenommen, daß ganze Aecker das Ansehen von Gartenbeeten bekommen. Das zweite Felgen und zugleich Anhäufeln geschieht noch vor der Dinkelernte und hört mit diesem das Geschäft für den Sommer auf. Ernte. Das Einheimsen des Krauts fällt in den Monat Oktober. Es werden aber schon im August und September, besonders von den bälder gesetzten Aeckern, die reifsten und namentlich diejenigen Häupter ausgesucht, welche schon aufgesprungen oder so fest sind, daß sie aufspringen könnten, und zum Verkauf gebracht. Nachdem der Stock auf dem Boden umgehauen, wird auch gleich nachher die Wurzel aus der Erde mittelst einer starken Haue ausgerissen, indem dieselbe beim Stehenbleiben nicht selten wieder neue Keime treibt und so den Boden nutzlos in Anspruch nimmt. Beim allgemeinen Einheimsen des Krauts liebt man eine etwas kältere Witterung, um dasselbe zu Hause länger aufhalten zu können; beim Einführen bei warmer Witterung wird es bald faul und läßt sich nicht lange aufheben. Die in den Stöcken hereingeführten Häupter werden zu Hause entweder in der Scheuer oder auch unter freiem Himmel in großen Haufen aufgesetzt, wo es dann innerhalb 8 Tagen sich erhitzt und in Gährung kommt. Durch diese Gährung geht zwar ein Theil des abfallenden Futters verloren, der Verlust wird aber wieder an den Häuptern, welche eine schöne weiße Farbe bekommen, ersetzt. Wenn der Bauer einen ordentlichen Raum hat, läßt sich das Kraut gut bis in die Mitte des Decembers wohlerhalten; es war auch schon der Fall, daß es sich in nicht allzu dumpfen Kellern bis in das Frühjahr bei einer sorgfältigen Aufbewahrung gut erhalten hat. — Was die Nebennutzung durch Futter betrifft, so ist diese nicht unbedeutend. Schon zu Ausgang des Monats August und im September werden in der Regel an den Krautstöcken die untern Blätter, welche gelb zu werden anfangen, abgenommen und sind, da in dieser Zeit das übrige grüne Futter selten wird, willkommen; dieses Futter dauert bis in die Mitte des Monats November. Besonders aber sind die Strunken (hier allgemein Dorschig genannt) ein gutes nahrhaftes Futter, welche blattartig zerhackt, theils unter dem kurzen Futter, theils für sich verfüttert werden. Ja selbst die auf den Aeckern zurückbleibenden Wurzeln werden noch benutzt; nachdem nämlich die Aecker zur Saat umgepflügt sind, und die Wurzeln durch das Eggen frei umherliegen, werden solche im Frühjahr im Mai, wenn die Samen noch nicht erstarkt sind, gesammelt und als Brennmaterial verwendet.

Filzmalz. Zur Bereitung desselben gibt der Gutspächter Schulze zu Stolzenburg folgende Anweisung: Nachdem man mit Umsicht ausgewählte, nicht gleich hinter Dünger, am wenigsten Schafdünger, gewachsene Gerste auf bekannte Art aus dem Quellbottig genommen, in einem Haufen gespitzt hat, wird sie in ein Beet gebracht, dessen Höhe nach der Temperatur des Wachsraumes zwischen 3 — 5 Zoll variiren kann, um Erhitzung des Malzes zu verhindern; so bleibt das Malz ungerührt, bis es am Boden fest ineinander gewachsen ist; darauf wird es mit einer

Digitized by Google

scharfen Schippe in regelmäßige Stücke getheilt, umgeklappt, und Sorge getragen, daß die nach außen gelegenen Ränder nach innen, und jedes umgeklappte Stück fest auf dem Boden und dicht an das angrenzende Stück zu liegen komme. Ist nun auch die nach unten geklappte Seite zu einem dichten Filz gewachsen, wird das fertige Malz mit den Händen sorgfältig auseinander gerieben, damit keine Klumpen darunter bleiben, in welchen sich auf dem Weltboden bald der Graskeim entwickelt. Ein feuchter, dunkler Wachsplatz verdient den Vorzug und hilft bei dessen Mangel das Zudecken mit einem leinenen Tuche etwas aus; ist derselbe luftig und trocken, so vertrocknet die oberste Gerste, während die untere sich verfilzt, so daß sie nach dem Umklappen nicht mehr wachsen würde. Dieses zu vermeiden muß entweder das Beet, sobald man das Trockenwerden bemerkt, durch eine Gießkanne mit Wasser besprengt werden (mit der Vorsicht, daß nicht einzelne Stellen zu naß werden, wodurch der Graskeim hervorgerufen würde), oder man kehrt das Malz gar nicht um, sondern fegt, wenn alles verfilzt ist, das oberste trocken gewordene mit einem stumpfen Besen scharf ab, und setzt es, etwas angefeuchtet, noch einmal in ein Beet zum Nachwachsen. Ersteres Verfahren hat bei Schulze den Vorzug.

Fintelmann (C. J.), königl. Hofgärtner und Lehrer bei der königlichen Gärtner-Lehranstalt zu Potsdam, in letzterer Eigenschaft wie auch als langjähriger Praktiker gleich geachtet und verdient, hat sich dem größern Publikum vortheilhaft durch seine „Praktische Anleitung zur Fruchttreiberei" (Potsdam 1837) und seine, aus der Handbibliothek für Gärtner ꝛc. besonders abgedruckte „Obstbaumzucht" (Berlin 1839) empfohlen. Die vorgehende Schrift ist um so beifälliger aufgenommen, als sie zum ersten Male einen bisher sehr stiefmütterlich bearbeiteten Zweig der Gärtnerei in einer Weise lehrte, welche sich bloß an das rein Praktische hält und auch sonst dem geringeren Fassungsvermögen der Leser, denen sie zunächst bestimmt, entspricht.

Fischer (L. H.), Großherzogl. Oldenburg. Staatsrath, Ritter mehrer Orden, erkannte in seiner Eigenschaft als Präsident der Regierung des Fürstenthums Birkenfeld Förderung des Wohlstandes durch Erhöhung der landwirthschaftlichen Cultur als das erste der materiellen Interessen eines Gebietes, in welchem der Ackerbau die Nahrungsquelle von $^9/_{10}$ der Einwohner ist, und daher eine genaue Kenntnißnahme von diesem wichtigen Erwerbszweige für eine der nothwendigsten Aufforderungen seiner Stellung. Die Meinung, daß die Regierungen sich nicht in die Leitung der Verkehrsverhältnisse der Staatsangehörigen mischen und Alles der natürlichen Entwickelung der Dinge überlassen sollen, eine Meinung, die der Ultraliberalismus erfunden, und die Bequemlichkeit der Behörden gern adoptirt hat, hat F. nie theilen können. Die wesentlicheren landwirthschaftlichen Besserungen sind, seiner ganz richtigen Behauptung nach, nie von den Bauern ausgegangen, sondern in den meisten Fällen von den Regierungen erzwungen worden. Zudem mag man in einem Staatsgebiete, wo die Maxime der Väterlichkeit als das höchste Verwaltungsprincip besteht, nie vergessen, daß es einem Vater, der viele Kinder hat, auch an unverständigen und selbst ungezogenen Kindern nicht fehlen kann, die aber nicht minder seine Vorsorge, und zwar wegen ihrer Unmündigkeit sogar in verstärktem Maße, in Anspruch nehmen. Freilich sind die wohlfahrtspolizeilichen Anordnungen mancher Regierungen, besonders wo sie zu sehr ins Detail gingen, verschiedentlich in übeln Ruf gekommen. In speciellem Bezug auf die Land-

Digitized by Google

wirthschaftspolizei war das besonders der Fall bei manchen auf Staatskosten betriebenen Landwirthschaften, die mit dem prunkenden Namen der Musterwirthschaften zum Gespötte der Bauern und zur Zielscheibe der landständischen Oppositionsreden dienten. Allein wo die Kunst verfiel, ist sie durch die Künstler gefallen! Es ist gewiß keine Wissenschaft weniger geeignet, auf dem bloß theoretischen Wege praktische Wirksamkeit zu gewähren, als die Landwirthschaft. Der Catheder und Sessionstisch kann praktische Landwirthe ausbilden, aber schaffen kann er sie nicht. Wie in allen Gewerbswissenschaften, ist bei der Landwirthschaft die genaueste Detailkenntniß nothwendiges Erforderniß zu competenten Urtheilen über landwirthschaftliche Dinge. Die Nichtbeachtung solcher in den Augen des Theoretikers gar oft als Kleinigkeiten erscheinenden Gegenstände hat manches Gute schon gehindert. Geleitet von dieser Ueberzeugung, unternahm F. es, die von seinen Dienstgeschäften ihm zur Erholung übrig bleibende Zeit dem praktischen Studium der Landwirthschaft zu widmen. Es bestärkte ihn hierin der geringe Anklang, den sein Vorhaben, einen landwirthschaftlichen Verein zu gründen, gefunden hatte. Wenn bei solchen Gesellschaften, welche nach der Lokalität hier fast ausschließlich aus kleinen Landleuten, die auf 1—2 Paar Ochsen zu bauen haben, bestehen würde, die Sache nicht auf das Praktische geleitet wird, so verliert sie alles Interesse. Auf Versuche ist aber wenig zu rechnen. Einem Mann, der im Ganzen jährlich 6—8 Morgen Land zu bestellen hat, ist nicht zuzumuthen, daß er durch ungewisse Proben einen Morgen Land aufs Spiel setze. Ehe F. daher sich an die Spitze eines solchen an sich hier sehr wohl angebrachten Instituts zu stellen wagen konnte, war es nothwendig, sich selbst erst zur Sache zu legitimiren. Seine besondere Vorliebe für den Landbau führte ihn daher auf die Idee, die Gelegenheit der Veräußerung einer entlegenen, nur als Ausland und Viehweide öde gelegnen Gemeinde-Länderei zur Anlage eines Landguts zu benutzen. Im Sommer 1833 begann er den Bau. Durch spätere Ankäufe vergrößerte er die Besitzung bis auf einen Länderei-Umfang von 492 Preuß. Morgen. Die seitdem gemachten Erfahrungen hat er mit rühmlicher Offenheit und auf recht belehrende Weise im ersten Jahrgange seiner „Landwirthschaftlichen Mittheilungen ꝛc." (Frankfurt 1839) mitgetheilt.

Der Boden auf Fischerhof — so hat F. den Schauplatz seiner Versuchswirthschaft getauft — ist leichte schwarze Erde, die aus einer in recht gutem Verhältniß stehenden Mischung von Thon, Sand und verwittertem Mandelstein besteht. Er ist fast allenthalben von gleicher Güte. In Birkenfeld würde der Morgen mit 400 fl. bezahlt werden. Der einzige Umstand macht in der Güte der Felder einigen Unterschied, daß die streifenweise das Land durchziehenden Porphyrfelsen an manchen Stellen in dem Untergrunde das Wasser nicht durchlassen, was aber bei der Gebirgslage durch Abzüge leicht gebessert werden kann. An diesen Stellen muß durch tiefes Pflügen beim ersten Umbruch geholfen werden. Die Regel ist dies überhaupt. Aber den Dünger läßt man möglichst seicht unterbringen. Denn bei einer so düngerarmen Anfangswirthschaft kann man nicht an eine tiefe Bodenverbesserung in den ersten Jahren denken. Erdstreu; demnächst Knochendüngung, die ungemeinen Erfolg zeigte, nur leider wegen Knochenmangels bald wieder beschränkt werden mußte; ferner Pottaschensiederei-Ausschlag, dessen reichlicherer Anwendung aber seine Kostbarkeit entgegensteht — dienten hauptsächlich zur Begründung des ersten

Digitized by Google

Düngerfonds. Die anscheinlich nahe liegende Regel, möglichst viel Futtergewächse zu bauen, befolgt F. nur halb. Sein Grundsatz, nur auf die Produktion der einträglichsten Früchte zu sehen, veranlaßte ihn, zunächst so viel Land als möglich dem Korn- und Gerstebau zuzuwenden. Denn da ihm der Morgen Korn oder Gerste 60—70 fl. und darüber an Samenfrüchten einträgt, so kann er dafür 60 Centner Heu einkaufen. Dabei kann er auf 15—20 Centner Stroh rechnen, und er müßte viel Glück haben, wenn er für 60 fl. Runkelrüben oder Kartoffeln und dergl. ernten wollte. Dagegen räumt er allerdings dem Kleebau und der Weide mehr als die Hälfte der Ländereien ein. Zwei nach einander erfolgte Mißernten im Klee bewogen ihn, der Luzerne eine möglichst große Ausdehnung auf den nach ihrer Lage dazu geschickten Ländereien zu geben. Dazu ist aber der Kartoffelbau die beste Vorbereitung. Deshalb wählte er zweierlei Fruchtfolgen. In das Land, in welches ewiger Klee kommen soll, läßt er nach der Braache Kartoffeln, Gerste und dann den ewigen Klee folgen. Das übrige Land, besonders auf der Mitternachtseite, erhält nun folgende Schlageintheilung: 1) gedüngte Braache, 2) Staudenkorn, 3) rothen spanischen Klee, 4. Gerste, und in diese wird dann weißer Klee, gelber Klee und guter Grassamen (kein Honiggras) gesäet, dann aber das Land auf einige Jahre zur Weide niedergelegt. Bei dem noch magern Lande und der schwachen Düngung, die F. noch zur Zeit geben kann, wagt er es nicht, 5 Früchte folgen zu lassen, da er einer kraftvollen Weide bedarf. Bei der Absicht, mit seinem Hof eine Versuchswirthschaft zu verbinden, hat er die Kosten nicht gescheut, fremde Fruchtsorten allenthalben herkommen zu lassen. Bei vielen hat er Schaden gehabt; andere sind dagegen über alle seine Erwartung gut angeschlagen. Namentlich hat das mehre Jahre hindurch gebaute sibirische Staudenkorn sich so außerordentlich bewährt, daß künftig kein anderes Korn cultivirt werden wird. Am besten gerieth es in einem Acker, welcher Buchweizen getragen hatte. Man reicht mit der halben Aussaat des gewöhnlichen Landkorns aus. Die Länge des Strohs beträgt bis an $6^1/_2$ Fuß. Die Aehren sind durchschnittlich halb so lang, als beim ordinären Rocken, die Körner zwar etwas kleiner, aber dünnhülsiger und mehlreicher. Dabei hat es den Vortheil, daß es 14 Tage später blüht, also in den Orten, wo späte Fröste einfallen, nicht wie das andere Korn, der Gefahr, in der Blüthe zu erfrieren, ausgesetzt ist. Nächst dem Staudenkorn hat F. die Himmelsgerste als Hauptfrucht eingeführt. Was dieser einen entschiedenen Vorzug vor der gewöhnlichen 2zeiligen Gerste gibt, ist ihre größere Bestaudung; sie treibt 9—12 Halme, erfordert daher in gutem Lande auch nur die Hälfte des Samens; dann ihre größere Härte, womit sie anhaltende Nässe oder Dürre leichter verträgt, als die gewöhnliche Gerste, und endlich ihr herrliches, starkes, langes und weiches Stroh. Den einzigen Nachtheil hat man bemerkt, daß sie gern zweihäufig wird, und beim Ernten sehr behutsam behandelt werden muß, weil sie gar leicht ausfällt. Nach der Aussaat berechnet, erhielt F. die 14fältige Frucht. Im J. 1837, wo hier zu Lande die Gerste allgemein mißrieth, war sie die Zierde Fischerhof's. Noch schönere Himmelsgerste baute aber der Schöffe Haag in Cromweiler. Eine Probe mit Rigaer Leinsaat gab ein so außerordentlich günstiges Resultat, daß man diesen Anbau in größerer Ausdehnung fortzusetzen gedenkt. Es wurden von der Ruthe etwas über 3 Pfund ungehechelter Flachs geerntet, welche 1 Pfd. des feinsten Flachses und 2 Pfd. feines

Digitized by Google

Werch gaben. Die Länge der Halme betrug 2 Ellen. Er ward ganz nach der hiesigen Landesart behandelt; kam in Land, welches das Jahr vorher Weizen getragen hatte, wurde sehr dicht gesäet, dann mit zerbröckeltem Schafmist überdüngt, und mit Birkenreisern überlegt. Seit mehren Jahren findet F. auf seinem Land keine Erdfrucht lohnender, als die der weißen Rüben. Auf 1 Morgen wurden 22 Fuhren gebaut, was an 400 Centner ergibt. Besonders bei ihnen hat das Knochenmehl sehr angeschlagen. Auch die Möhren haben noch nie eine Fehlernte gegeben. Man läßt sie, wie oben bereits erwähnt, gern in einzelne, nicht in den Fruchtschlag fallende Stücke bringen, die dem ewigen Klee bestimmt sind. Bei der vortheilhaften Lage eines Theils der Ländereien an einem zu Zeiten stark anschwellenden Bach ist ein Versuch gemacht, gleich im ersten Jahre den Graswuchs zu erzwingen. Es wurden diese Wiesen nach der Siegenschen Wässerungsart dergestalt angelegt, daß sie in 2 Ruthen breite Rückenbeete getheilt wurden. Man ließ sie hierauf, mit Düngererde aus dem Schafstalle dünn überspreiten, und mit einem Gemisch aus englischem, französischem und italienischem Raygras, dann auch mit weißem Klee und guten Heublumen übersäen. Im Jahre der Anlage schon einmal gemäht, ließ man sie noch im Herbste und dann im ganzen folgenden Jahre mit Schafen begehen, um die Bestockung der Gräser zu fördern. Uebrigens kam dieser Wiesenbau-Versuch ziemlich theuer zu stehen, namentlich im Anfange, bis die Leute die Handgriffe weg hatten. Doch hatte F. die Freude, daß namentlich aus dem Amte Rohfelden viele wißbegierige Arbeiter sich einfanden, die nun in der Folge, wenn die Probe durch den Augenschein sich bewährt haben wird, ähnliche Anlagen leicht ausführen können, wozu im Amte Rohfelden der Nahe-Fluß und andere Bäche so schöne Gelegenheit darbieten. In der abhängigen Stelle des Thals, wo bereits Wiesewachs vorhanden ist, wurde die Siegen'sche Hangwässerung, und an einigen Stellen durch Aufwürfe von kleinen Dämmen, eine Ueberstauung eingerichtet. Das Wasser bleibt einige Wochen stehen, und wird dann vor Eintritt des Frostes wieder abgelassen. Im Allgemeinen befolgt man die Regel: erst muß das Land in Bau gelegt werden, ehe man es zur Wiese verwenden kann. Das meiste zur Wiese bestimmte Land wird man mit Lein besäen, gleich nach dessen Abbringen mit weißem Klee und Gras einsäen, und nur leicht übereggen. — Die Viehzucht anlangend: so findet man hier in der Rindviehzucht nichts Musterhaftes. Die ersten Jahre suchte der Eigenthümer durch die Benutzung starker Zugkühe den Ackerbau betreiben zu lassen. Allein bald bemerkte er, daß diese Einrichtung, die bei kleinen Wirthschaften gewiß die wohlfeilste und nutzbarste Gespannhaltung ist, bei größeren Besitzungen nicht anwendbar sey. Die täglich im Pflug gehenden Kühe gaben trotz guten Futters doch weniger Milch, und nun hat man Ochsen zur Bestellung der Felder, für weite Fuhren aber Pferde wie zuvor in Gebrauch. Man kann unter allen Umständen in der Rindviehhaltung keinen Vortheil finden, wenn man dieselbe mehr ausdehnt, als man zum nothwendigsten Selbstbedürfniß gebraucht. Desto vorzüglicheres Interesse wurde der Schafzucht gewidmet, denn sie ist für den Hof das natürlichste Mittel, den Düngerstand möglichst zu heben, und den zum Fruchtbau noch nicht geeigneten Ländereien den möglich höchsten Ertrag abzugewinnen. Die gebirgige Lage begünstigt ganz vorzüglich die Produktion der gesundesten Weidegräser, so daß im Laufe von 3 Jahren von 200 Schafen im

Digitized by Google

Durchschnitt jährlich kaum 1 Schaf an einer Krankheit zu Grunde gegangen ist. Gleichwohl ergibt die gehörige Schafhaltung einen sehr geringen Geldertrag, besonders bei einer so kleinen Heerde, auf welche ein Schäfer dennoch gehalten werden muß. Da ein Schaf den Winter über, auf 5 Monate gerechnet, im Durchschnitte 150 Tage im Stall gefüttert, wenigstens 3 Centner Heu und Stroh bedarf und für die Schäferhaltung und Nebenkosten bei einer so kleinen Heerde, auch wenigstens ein Gulden auf das Stück zu rechnen ist, so kostet die Winterhaltung gerade so viel, als ein Lammschaf oder Hammel einbringt. Denn die Strohfütterung ist hier theurer als die Heufütterung, indem z. B. im vergangenen Jahre der Centner Stroh 48 Kreuzer und der Centner Heu einen Gulden kostete. Doch angenommen, es würde von jedem Schaf ein Lamm zu 2 fl. 30 kr. und 2 Pfd. Landwolle zu 1 fl. 20 kr. gewonnen, so ist noch immer nicht der Ersatz des Aufwands vorhanden. Wäre aber die Landwolle auf dem Standpunkte der Veredlung, daß das Pfund statt 40 Kreuzer zu einem Gulden angebracht werden könnte, so würde der Schafertrag sofort um ein Drittel steigen, und daher ein Ueberschuß von 2 fl. als Ersatz der Sommerweide sich heraus stellen, dann wäre der Winterdung als Ueberschuß zu betrachten. Diese Rücksichten bestimmten F., seine Schafheerde nach und nach in eine veredelte umzuwandeln. Durch eine Uebereinkunft mit der Regierung ward er aber selbst in den Stand gesetzt, eine hochfeine Stammschäferei von ganz edler Original-Race zu errichten. Er unternahm den Ankauf bei der Großherzoglich Badischen Stammschäferei. Die erhaltenen 42 Stück abgezahnten Mutterschafe, und 2 Jährlingsböcke waren von ausgezeichneter Schönheit und besonders ansehnlichem Körperbau, der sehr vortheilhaft von der am Rhein verbreiteten Bastard-Race, des unter der französischen Regierung cultivirten Rambouillet-Stammes. Bei dem Hauptzweck der hiesigen Schäferei, edle Zuchtwidder für die Gemeindeschäfereien zu ziehen, mußte es F. hauptsächlich darum zu thun seyn, das Vorurtheil zu widerlegen, daß diese feinen Schafe eine andere Behandlung als die hiesigen Landschafe erforderten. Deshalb bemühte er sich, diese fremden Thiere nach und nach ganz an die hiesige Landesart zu gewöhnen, und namentlich alle Künsteleien zu unterlassen, welche von der gewöhnlichen Behandlungsart abweichen. Bereits mehre Jahre ward die Kartoffelfütterung in der Art angewendet, daß man täglich zu 2 Pfd. Heu 2 Pfd. Kartoffeln mit Häcksel füttern und nur 14 Tage nach dem Lammen bloß trocknes Futter reichen ließ. Die Schafe sind dabei gesund geblieben, und die Lämmer stark geworden. Vor kurzem sollten die Erdäpfel (Topinambur) an die Stelle der Grundbirnen treten. Die von F. eingeführten sogenannten Block'schen Raufen verhindern das sonst so verdrießliche Einspringen der Schafe. Der Stall ist hoch und auf Luftung wird strenge gesehen. So wie nun die Edelheerde zunimmt, wird die Landschafheerde vermindert. Daneben ist F's Streben dahin gerichtet, durch künstliche Weide es zu seiner Zeit dahin zu bringen, daß die Schafe nach genossener Weide den größten Theil des Tags im Stalle zubringen. Der Pferchschlag wurde bereits 1838 aufgegeben. Die Erfahrung hat ergeben, daß der Pferchdung auf die Winterfrucht bei weitem nicht die Wirkung äußert, wie der durch tägliche Erdeinstreuung zur Auffassung aller thierischen Excremente geschickt gemachte Stalldung. Damit es auch im Winter nicht an trockner Erde zum Einstreuen fehle, hat man eine auf Walzen stehende Strohhütte fertigen las-

Digitized by Google

sen, unter welcher die gegen das Auffrieren mit Pferdedung belegte Erde auch im Winter täglich gegraben werden kann. Die Erde entnimmt man vom Vorplatz des Hauses so lange, bis derselbe soweit ausgegraben ist, daß er eine Ebene bildet. Bei dem theuern Stroh werden nebenbei Kiefernzweige, sogenannte Pfriemen (**spartium scoparium**) Moos und drgl. zur Ueberstreu verwendet.

Flachs, neuseeländische der (**Phormium tenax**) ♃. Die Acclimatisirung dieser, (zu den lilienartigen Gewächsen gehörende), neuerlich wieder viel besprochenen Pflanze (vgl. Bd. II. p. 48), welche bekanntlich eine ausdauernde ist und erst nach mehren Jahren ihre Vollkommenheit erreicht, steht fortwährend in Zweifel, ja berühmte Botaniker, wie namentlich Wenderoth zu Marburg, erklären sie für unmöglich. Die Anbauversuche, welche man damit im südlichen Frankreich, an der Meeresküste von Marseille, im Süden von Irland und England gemacht, haben zwar ergeben, daß die Pflanze im Allgemeinen allda im Winter gut ausgehalten, aber doch hat man sich dadurch noch keineswegs zu einer ausgedehntern Cultur veranlaßt gesehen, soll vielmehr zu der Ueberzeugung gelangt seyn, daß selbst hier der Anbau des neuseeländischen Flachses minder vortheilhaft sey, als der des gewöhnlichen Hanfes und Flachses. Ueber den technischen Werth der Flachslilie lauten die neuesten Nachrichten aus Frankreich und England keineswegs übereinstimmend. Während man hier die Erfahrung gemacht haben will, daß das aus neuseeländischem Flachs gefertigte Tauwerk sich bloß für warme Weltgegenden eigne, indem es, sobald es den geringsten Frost bekommt, wie verrottet, reißt, werden in Frankreich Anstalten gegründet, das **Phormium** im Großen zu den verschiedenartigsten Zwecken zu benutzen. Aus den uns kürzlich von dem Großherz. Mecklenb. Schwerinschen Minister-Residenten in Paris gemachten Mittheilungen der Versuche, welche die Sicherheit des Erfolgs zu begründen scheinen, heben wir Folgendes hervor: 1) Die Stricke, Seile und Gewebe von **Phormium** sind stärker und dauern länger (nach den meisten Versuchen mehr als doppelt so lange) als dieselben von Flachs oder Hanf verfertigten Gegenstände. 2) Die, allen aus **Phormium** verfertigten Artikeln gemeinschaftliche Eigenschaft, der Feuchtigkeit und selbst dem Seewasser zu widerstehen, ist durch alle Vergleiche bestätigt; die Segel und alle Gewebe sind fast undurchdringlich wegen einer Art Harz, das zu den wesentlichen Bestandtheilen der Pflanze gehört. 3) Wenn das **Phormium** gut ist, so erhält man vom Centner nur 12—14 Pfund Heede; will man aber absichtlich die Quantität der Heede vermehren, so kann man das Hecheln so leiten, daß der Centner **Phormium** 7 Pfund Heede erster, 7 Pfd. zweiter und 10 Pfd. dritter Sorte, zusammen 24 Pfd. Heede gibt. Das Aushecheln einer so großen Menge Heede macht das übrig bleibende **Phormium** besser und schöner, weil dann nur die langen Fasern zurück bleiben, die zur Verfertigung eines schönen Fadens vorzüglicher sind. 4) Man erhält die eben bezeichneten Vortheile der größeren Stärke und Dauerhaftigkeit für Gewebe aller Art und Qualität, namentlich, wenn man mit Flachs, Baumwolle oder Wolle in bestimmtem Verhältnisse **Phormium** mengt, oder selbst **Phormium**-Heede. 5) Es ist eine bemerkenswerthe Eigenschaft des **Phormiums**, daß es die Farbe besser annimmt als Flachs und Baumwolle, selbst besser als Wolle. 6) Endlich eignet es sich vortrefflich zur Verfertigung eines schönen Papiers. Man hat in dieser Beziehung zahlreiche Erfahrungen gemacht;

Digitized by Google

Darcet hat eine große Menge Versuche auf der Papiermühle zu Echarçon, einige Meilen von Paris, angestellt. Dies Papier ist stärker als das aus gewöhnlicher Heede. Es ist mehr oder weniger schön, je nach der Qualität des **Phormium**. Die Heede eignet sich ebenfalls zu dieser Fabrikation, selbst der letzte Abfall derselben gibt Packpapier, was in großer Menge gebraucht werden dürfte, wenn man seine Eigenthümlichkeit, — Undurchdringlichkeit — näher kennen gelernt haben wird. — Hr. v. O. hat Proben von Flachs, Heede und Fabrikaten eingesandt, welche die oben gerühmten Eigenschaften des **Phormiums** durchweg bestätigen. Die hier angestellten Spinnversuche ergaben, daß sich dasselbe jedenfalls mehr zur Maschinenspinnerei als zum Spinnen aus der Hand eigne; auch hat man ersterer in Frankreich den Vorzug gegeben, indem man dabei einen viel vollkommneren und wohlfeileren Faden erhält.

Unläugbar ist, daß das **Phormium** die größte Aufmerksamkeit verdient; läßt sich auch nicht annehmen, daß der Selbstanbau bei uns gelingen werde, wird ebenso auch das **Phormium** unsern Flachs nicht ersetzen können, so wird es doch überall vorzuziehen seyn, wo man sonst den Hanf anwendet. Wenn es daher, wie Seefahrer und Seeofficiere, die in Neuseeland verweilt haben, versichert haben sollen, für den geringen Preis von 20 Centimes herbeizuschaffen wäre, so würde es unfehlbar den theuern russischen Hanf bei uns ganz verdrängen.

Flachs- und Hanfspinnereien, mechanische. In England wurden in den 90r Jahren des vorigen Jahrhunderts die ersten Flachsmaschinen errichtet, schon vor mehren Jahren waren deren über 350 in den vereinigten Königreichen, und gegenwärtig soll sich die Zahl auf 400 belaufen. Hauptsitze dieser Manufaktur sind die nördlichen Grafschaften Englands, nämlich der Theil von Yorkshire, welcher West-Riding genannt wird, namentlich Leeds, Lancashire, Dorset, Durham und Salopp. 1835 waren in diesen Gegenden 16,193 Fabrikarbeiter mit diesem Industriezweige beschäftigt, und darunter 9,438 in West-Riding und 3024 in Lancashire. Eine der größten Spinnereien in Holbeck bei Leeds beschäftigt täglich 1100 bis 1250 Hände. In West-Riding sind zu Knaresborough, Nipley und Pateley bedeutende Spinnereien; zu Treckleton in Lancashire eine große Kanafas-Manufaktur. — Dundee in der Grafschaft Angus am **Firth of Tay** ist Hauptsitz der schottischen Leinenmanufaktur; auch hier wurde bis 1791 alles Garn auf dem Handrade gesponnen; jetzt geschieht es auf Maschinen, und das Garn kostet dabei im Ganzen nicht mehr, als vor 30 Jahren der Spinnerlohn. 1811 waren in Dundee 4 Spinnereien; 1831 schon 31; welche 2065 Spinner und 405 Flachszubereiter beschäftigten. Das Garn wird vor dem Verweben anscheinend chemisch gebleicht und dann zu russischem Shirting, Osnaboroughs, Segeltuch, Sackleinen ꝛc. verwebt; damit sind, ohne die Kinder, beschäftigt: in Dundee 3300 Männer, in Arbroath 1200, in Forfarqoo, in Kirriemuir 600, in Brechin über 400 und in Lift 320. Alle in Dundee benutzten Maschinen werden durch Dampfkraft bewegt. Außerdem sind in Aberdeen einige der größten Spinnereien des Reichs und beschäftigen nebst Bleichereien und Webereien an 4000 Personen. Die feineren Leinengewebe, als Shirting und Damast, werden in der Grafschaft Fife, vorzüglich zu Dunfermline gefertigt; 1831 waren daselbst etwa 7500 Männer damit beschäftigt. Ganz Schottland besaß im J. 1834 170 Flachsspinnereien, welche 13,409 Hände beschäftigten. — Irland zählte 1834 schon 25 Maschinenspinne-

Digitized by Google

reien mit 3681 Arbeitern, während die Handspinnerei noch bei weitem nicht ganz verdrängt ist. Beinahe ist der Hauptsitz der Leinenmanufaktur; es besaß 1835 schon 13 Flachs-Maschinenspinnereien mit 2700 Arbeitern. — Die jährliche Produktion an Flachs-Maschinengespinnst kann in Großbritannien und Irland schon jetzt auf mehr als $1^1/_2$ Mill. Centner angeschlagen werden. Im J. 1800 betrug der Gesammtwerth der in dem vereinigten Königreiche erzeugten Leinenwaaren 2 Mill. Pfd. Sterl., gegenwärtig 8 Millionen. Rechnet man $^1/_3$ davon als Werth des rohen Materials, 25 pCt. für Nutzen, Aufsichtskosten, Zinsen, Kohlen ꝛc., so bleiben 3,334,000 Pfd. für Arbeitslohn; nimmt man ferner an, daß durchschnittlich jeder Arbeiter 18 Pfd. erhält, so wird die Zahl der beschäftigten Personen zu 185,000 gefunden. — Die englische Leinenmanufaktur, welche früher durch ungünstige Verhältnisse niedergedrückt wurde, verdankt fast allein der Maschinenspinnerei ihre jetzige Ausdehnung. England führt schon jetzt bedeutende Quantitäten seines mechanisch erzeugten Garnes nicht nur nach seinen Colonien und Amerika, sondern auch nach Frankreich und Belgien, ja selbst nach Deutschland aus; seine Gewebe verdrängen bereits den deutschen Leinenhandel auf überseeischen Märkten, und es fragt sich, wie diesem Verluste abzuhelfen, oder wie er doch minder fühlbar zu machen ist. Der Grund, weshalb eine Waare der andern vorgezogen wird, ist größere Wohlfeilheit bei gleicher Güte; die Preisbestimmung hängt aber namentlich von den Erzeugungskosten, oder dem Preise des rohen Materials und Arbeitslohnes ab. England stand früher in beiderlei Rücksicht gegen Deutschland im Nachtheile; es hat aber die Hindernisse durch Maschinenbetrieb überwunden und fertigt jetzt Waaren zu gleichen Preisen mit deutschen Artikeln, namentlich aber auch das Maschinengespinnst in stets richtiger Fadenzahl, was beim Handgespinnste durch keine polizeiliche Maßregel zu erreichen ist. Es haben zwar jetzt nur einige der deutschen Leinenwaren die englische Concurrenz zu fürchten, aber die nie still stehende Industrie wird die Concurrenz auf mehr und mehr Artikel ausdehnen.

Die Flachs-Maschinenspinnerei ist für Norddeutschland eine Nothwendigkeit geworden. Sie liefert viel regelmäßigeres Garn und hat sich jetzt vorzüglich auf feine Gespinnste verbreitet (die Spinnerei von Atkinson und Hives am Canale zwischen Leeds und Liverpool liefert aus dem Pfunde Flachs 60,000 Yards Garn); in Bezug auf Wohlfeilheit scheint bis jetzt das Handgespinnst bei manchen Sorten im Vortheile; bei andern wenigstens nicht im Nachtheile zu seyn; allein die Vervollkommnung der Maschinen wird auch dies Verhältniß ändern. Das Schicksal, welches das Baumwolle- und Wolle-Spinnen erfuhr, kann uns belehren, daß kein Widerstand helfen wird, den bedeutendsten Theil der Leinen-Industrie dem fabrikmäßigen Betriebe zu entziehen. Seit einem halben Jahrhunderte schon wird die rohe Baumwolle aus ihrem Vaterlande nach Europa geführt, hier durch Maschinen verarbeitet und als Zeug wieder zu dem Vaterlande zurückgeführt; und selbst wir liefern die Wolle roh an England und erhalten sie als Gewebe zurück. Wenn es nun nur zum größten Schaden Deutschlands geschehen würde, sobald man versuchen wollte, seine alte Leinenmanufaktur zu stützen und dasselbe dem Maschinenspinnen entfremdet zu halten, so ist die Frage vom höchsten Interesse, wie die Maschinenspinnerei auf Handspinner und Weber einwirken wird. Die Handspinner werden nur allmählig und in beschränktem Maße eines Theils ihres Verdienstes beraubt werden; denn die Anlage von Maschinenspinne-

Digitized by Google

reien ist so kostspielig und schwierig, daß schwerlich eine große Zahl gleichzeitig entstehen dürfte; und die Spinnmaschinen vermögen jetzt auch noch nicht alle Leinengarne in erforderlicher Qualität zu liefern. Die gewöhnlichsten und die feineren Leinengarne werden den Handspinnern vorbehalten bleiben. Die Hausleinwand besitzt außerdem Vorzüge, welche durch mechanische Fabrikation nicht erreicht werden zu können scheinen. Ein und dasselbe Maschinensystem kann nicht zugleich Flachs und Heede spinnen, und von jedem Material auch nur Garne von bestimmten Nummern; die Zubereitung sowie der Anbau des Flachses werden immer in den Händen der Landleute bleiben; Alles Umstände, welche die Besorgnisse Vieler bei Einführung der Maschinenspinnerei zu entkräftigen vermögen. Zum Vortheile der Maschinenspinnerei gereicht, daß man in viermal kürzerer Zeit das Produkt erhält, als beim Handspinnen in Deutschland, wobei die chemische Bleiche besonders mitwirkt. Uebrigens ist es selbst in England noch nicht gelungen, Maschinenleinengarne mit Powerlooms zu erwerben, und es bleibt überhaupt noch in Frage, ob Webemaschinen schon für Leinengarne benutzt worden sind. — In Deutschland scheinen jetzt an folgenden Orten Flachs-Maschinen-Spinnereien in Thätigkeit oder doch in der Errichtung begriffen zu seyn. Zu Waldenburg in Schlesien die der Gebr. Alberti; zu Freiberg in Schlesien von Kramsta und Söhnen; in der Grafschaft Glatz; (zu Augsburg?) in Bayern eine kleine mit unvollkommenen Maschinen, zu Emmendingen im Großherzogthume Baden, woselbst sehr bald auch in dem durch Naturschönheit und durch mehre großartige Industrieanlagen ausgezeichneten Albthale eine große Flachsspinnerei nach dem neuesten englischen System angelegt werden soll; zu Cöln; zu Herford (durch bedeutende Unterstützungen der preuß. Regierung, gleich der schlesischen befördert); bei Hannover. In Böhmen steht jetzt der hier stark begüterte Graf Harrach im Begriff, auf einer seiner Herrschaften, gemeinschaftlich mit einigen Wiener Capitalisten, eine Flachsspinnerei für Maschinengarn zu errichten. Vgl. v. Reden, der Leinwand- und Garnhandel Norddeutschlands, (Hannover 1838.)

Flecke in Kleidern und Stoffen. Kleidung ist ein unentbehrliches Bedürfniß des Menschen, dieselbe rein zu erhalten ist Sparsamkeit. Um letzteren Zweck zu erreichen, sind von Marktschreiern schon so manche Fleckenseifen oder Fleckenwasser angerühmt worden, daß Leichtgläubige meinen könnten, es wäre über diesen Gegenstand nichts Zweckmäßiges mehr zu sagen. Die Quacksalber schmieren mit ihren Mitteln nicht allein die Kleider und Personen an, sondern die vermeintlich getilgten Flecken kommen nach einiger Zeit gewöhnlich in größerer Stärke wieder zum Vorschein. Die seidenen Stoffe sind dem Fleckigwerden am häufigsten ausgesetzt, besonders ist der Moder oder die Feuchtigkeit diesen Stoffen am nachtheiligsten. Um diesem Uebelstande vorzubeugen, sollte man nie Kleider in den Schrank hängen, ohne solche vorher in einem warmen Zimmer ausgetrocknet und mit Watte abgerieben zu haben. Sind bereits Moderflecken in einem Kleide vorhanden, so kann eine Mischung von 2 Theilen Wasser mit 1 Theil Salmiakgeist zum Beseitigen derselben angewandt werden. Man bedient sich dabei einer Feder, oder, wenn die Flecken größer und häufiger sind, einer weichen Bürste oder eines Schwammes, läßt sie in einem warmen Zimmer trocknen und bügelt solche auf der linken Seite aus. Bei Schwarz kann der Mischung noch etwas Tinte zugesetzt werden. Bei Seidenstoffen werden mehr brillante und schöne, als solide und feste

Digitized by Google

Farben angewendet, daher nehmen sie auch so sehr leicht Flecken an. So dürfen solche selten mit Alkalien, Seifen, Urin oder Säuren, als Essig ꝛc., ohne Nachtheil in Berührung kommen. Sind Flecken, welche durch Alkalien entstanden sind, hinweg zu bringen: so kann dieses füglich dadurch geschehen, daß man 1 Theil Alaun in 9 Theilen Wasser auflöst und damit die Flecken behutsam bestreicht. Außer der Seide nehmen auch wollene Stoffe, als Zephir, Zirkassienne ꝛc., besonders aber das sogenannte Myrthengrün und Prinzenblau (Marie Louisenblau) durch Alkalien leicht Flecken an, welche ebenfalls durch eine leichte Alaunauflösung wieder zu beseitigen sind. Ueberdies haben diejenigen Farben, in welche der schwefelsaure Indigo eingeht, die Eigenschaft, an der Luft in ein Graublau überzugehen. Dieses läßt sich theilweise wieder beseitigen, wenn man solche in einem Schranke zwischen reine Wäsche legt. Fettflecken in seidenen Stoffen dürfen wegen der flüchtigen Farben nicht naß behandelt werden. Man bedient sich zur Beseitigung der Flecken der natürlichen Thonerde (span. Kreide), schabt dieselbe fein und bringt eine messerrückendicke Lage über und unter den Flecken, legt ein Papier über und setzt ein mäßig warmes Eisen darauf. Ist der Fettflecken noch nicht alt, so wird der Thon das Fett ausziehen. Der angelegte Thon wird mit Watte von dem Stoff wieder abgerieben. Flecken in wollenen Kleidern sind eben so verschieden als häufig. Dieselben lassen sich füglich in 2 Klassen theilen, nämlich in solche, welche durch Fett und solche, die durch ätzende Substanzen entstehen. Durch Terpentinöl kann Fett und Harz aufgelöst werden; letzteres wird zwar auch durch Borax aufgenommen. Flecken, welche durch Oelfarben entstanden sind, lassen sich nur durch Terpentinöl entfernen, wenn solches bald nach dem Entstehen derselben angewendet wird. Ist jedoch die Farbe aus gut gekochtem Leinöl und Bleiweiß ohne Kreide zusammengesetzt und längere Zeit auf dem Tuche eingetrocknet, alsdann reicht Terpentinöl zur Beseitigung nicht mehr hin; man muß zu folgender Zusammensetzung seine Zuflucht nehmen: in 4 Theilen Branntwein werden 3 Theile grüne Seife aufgelöst und dieser Mischung wird 1 Theil Salmiakgeist zugesetzt. Hiermit werden die Fettflecken eingerieben und die Stelle mit warmem Regenwasser gereinigt. Wenn Flecken in solchen Stoffen durch Säuren entstanden sind, so könnte man wohl eine sehr verdünnte Auflösung von Pottasche anwenden, allein ihre Anwendung muß mit Vorsicht geschehen, da ein geringes Uebermaß leicht einen andern Fleck hervorrufen könnte, welcher eben so unangenehm wie der frühere wäre. Am besten würde man sich des Salmiakgeistes zu diesem Zwecke bedienen; nur müssen die zu beseitigenden Flecken nicht schon zu sehr veraltet seyn, in welchem letzteren Fall kein Mittel im Stande ist, die zerstörte Farbe wieder herzustellen. Sind die Flecke durch alkalische Stoffe, Pottasche, Soda, Kalk, Seife ꝛc. entstanden, so ist eine schwache Alaunauflösung zur Beseitigung derselben sehr zweckmäßig. Sehr große Flecken sind jedoch schwer wieder herzustellen, daß solche mit der übrigen Farbe harmoniren, wenn man nicht zugleich ein örtliches Färben mit Farbebrühen damit verbindet. Zur Haltbarkeit wird ein feuchter Leinwandlappen darüber gelegt und ein mäßig erwärmtes Bügeleisen etliche Minuten darüber gehalten. Gebild, Leinen- und Baumwollenstoffe sind wohl am meisten den Obst-, Wein-, Essig- und Dintenflecken ausgesetzt; ihre Beseitigung geschieht gewöhnlich vermittelst Kleesalz, was jedoch nicht immer entspricht. Man nimmt zweckmäßiger Citronensaft, befeuchtet die

Digitized by Google

Flecken damit und spült nach Beseitigung derselben den Stoff mit Regenwasser; oder, wenn die Anwendung des Citronensaftes zu theuer werden sollte, so werden solche im feuchten Zustande über brennendem Schwefel gehalten, bis die Stelle weiß erscheint, worauf mit Wasser gut ausgespült wird. Auf letztere Weise können die Strohhüte recht schön wieder hergestellt werden, wenn solche vorher in schwacher Pottaschen- oder Seifen-Lauge mit einer Bürste gereinigt und feucht den Dämpfen des brennenden Schwefels ausgesetzt werden. Das Ausbringen der Rostflecken kann dadurch sehr erleichtert werden, daß man ein wenig warmes Wasser auf einen zinnernen Teller gießt oder denselben erwärmt, den Stoff mit den Flecken darein legt und auf den Flecken gepulvertes Kleesalz streut. Der Flecken wird sehr schnell verschwinden und der Stoff darauf nur noch gut ausgespült.

Forellenzucht. Da diese beliebte Fischart (vgl. Bd. II. p. 75 u. f.) in manchen Gewässern, wo sie ursprünglich zu Hause gehört, des starken Zuspruchs halber, den sie erhält, immer seltener wird: so möchte eine erfahrungsmäßige Anleitung, ihre Anzucht und Vermehrung durch künstliche Bruterzeugung zu befördern, nicht ohne praktisches Interesse seon. Wir geben aber hier eine solche nach den Mittheilungen des kurhessischen Domainenpächters, Hrn. Knoche in Coverden.

Die zur Samengewinnung nöthigen Forellen, wozu man die größten, wenigstens $^3/_4$—1 Pfd. schweren Fische nimmt, werden so kurz als möglich vor der Laichzeit aus einem Forellenbache eingefangen und so lange bis der Samen völlig reif ist, in einem geräumigen Fischbehälter, welcher fortwährend Zufluß von gutem Quellwasser haben muß, aufbewahrt. Wenn man keine Gelegenheit hat, Laichforellen aus einem Bache zu erhalten, so kann man diese auch aus guten Teichen nehmen; der Samen der lange in Teichen gehaltenen Forellen ist aber gewöhnlich schlechter und der Erfolg nicht ganz so sicher, als bei den noch nicht lange Zeit aus Bächen eingefangenen Forellen; auch fällt die Laichzeit der in Teichen gehaltenen Forellen 4—6 Wochen später ein, als bei den in Bächen lebenden. (In den Bächen tritt die Laichzeit der Forellen im December bis Anfangs Januar ein, in Teichen dagegen erst im Januar bis Mitte Februar.) Bei den in Behälter gesetzten Forellen wird nun von Anfang December an öfter nachgesehen, ob der Samen reif ist, welches man daran erkennt, daß der Rogener die Eier bei einem gelinden Streichen am Bauche herunterfahren läßt. Die reifen Eier haben die Größe einer kleinen Erbse und eine gelbliche, mitunter auch etwas bläuliche Farbe und sind dabei hell und durchsichtig, während die unreifen Eier von dunkler, trüber Farbe erscheinen, auch nur bei starkem Drucke zum Vorschein kommen. Wenn sich reifer Rogen zeigt, so wird die künstliche Befruchtung folgendermaßen bewirkt: Man schüttet in ein etwa 2 Fuß weites, flaches, hölzernes Gefäß, 3—4 Zoll hoch, reines Quellwasser, setzt eine Forelle hinein und hält sie mit der einen Hand, jedoch ohne sie zu drücken, am Kopfe fest, während man mit der andern Hand über den Rücken der Forelle herausfaßt und wiederholt an beiden Seiten mit den Daumen und dem Zeigefinger sanft am Bauche der Forelle herunter streicht, wobei man allmählig dem Eier- oder Milchsack einen mäßigen Druck gibt. Sowohl der Rogener läßt dadurch die reifen Eier fahren, als auch das Männchen die Milch, welches sich nun in dem hölzernen Gefäße vermischt. Zur Befruchtung der von 3—4 Rogenern abgestrichenen reifen Eier ist nur ein

Digitized by Google

Männchen nöthig. Nachdem auf diese Weise eine hinreichende Menge Samen von Forellen beiderlei Geschlechts gewonnen ist, gießt man das Wasser aus dem hölzernen Gefäß mit dem Laich in einen Eimer, rührt das Ganze durch und läßt es 3 Stunden an einem kühlen Orte stehen, worauf es alsdann in den Brutkasten gebracht wird. Zum Brutkasten benutzt Knoche einen steinernen Rampf von 7 Fuß Länge, 2 Fuß Breite und 1 Fuß Tiefe; es befindet sich darauf ein hölzerner Deckel, welcher genau eingefalzt und mit einem Schlosse versehen ist. Auf dem einen Ende des Deckels ist ein Rahmen aufgenagelt, dessen Länge die Breite des Deckels, 2 Fuß, einnimmt, und der 4 Zoll breit und 4 Zoll hoch ist. Innerhalb des Rahmens sind mehre Löcher in den Deckel des Kastens gebohrt, um das von oben hineingeleitete Wasser zu vertheilen. Um Unreinlichkeit abzuhalten und das Eindringen schädlicher Insekten zu verhindern, ist über dem Rahmen ein Stück grobes Leinen genagelt, durch welches das Wasser, ehe es in den Rahmen gelangt, durchseihen muß. Innerhalb des Brutkastens ist noch ein durchlöchertes Kästchen angebracht, wodurch das hineinfallende Wasser noch mehr vertheilt wird und so ruhig in den Brutkasten fließt. Auf der entgegengesetzten schmalen Seite des Brutkastens sind 6 Zoll über dem Boden zwei viereckige Löcher angebracht und mit einer eng durchlöcherten Blechplatte versehen, wodurch das im Kasten befindliche Wasser einen dem Zufluß gleichen Abfluß erhält. Der Brutkasten steht etwas vertieft ganz in der Nähe einer Quelle, das Quellwasser ist durch einen Damm einen Fuß hoch aufgestaut und fließt seitwärts des Brutkastens ab. Durch den Damm wird ein ungefähr $1^1/_2$ Zoll weites Rohr gesteckt, und so gerichtet, daß der durchfließende Wasserstrahl gerade auf die über den Rahmen genagelte Leinwand fällt und durch diese in den Rahmen und weiter in den Brutkasten gelangt. Der Brutkasten wird 3 Zoll hoch mit rein gewaschenem groben Sande oder Grand angefüllt und Wasser darauf gelassen, welches vermittelst der Abflußlöcher nur 3 Zoll hoch über dem Grandboden zu stehen kommt. Der Wasserfluß wird eingestellt und der befruchtete Laich, welcher, wie oben angegeben, 3 Stunden gestanden hat, behutsam in den Kasten geschüttet und so vertheilt, daß sich die Eier nicht berühren. Die Vertheilung geschieht am besten mit einer Federfahne, womit man das überstehende Wasser bewegt; jedoch dürfen die Eier selbst nicht berührt werden. Der Brutkasten wird hierauf zugedeckt und bleibt nur 12 Stunden ruhig stehen; nach dieser Zeit wird das Wasser durch das erwähnte Zuflußrohr ausgelassen und dieser Zufluß 6 Wochen lang gleichmäßig erhalten. Das Zuflußrohr wird jedoch am Ausfluß-Ende durch ein kleineres eingestecktes Rohr so weit verengt, daß nur ein Wasserstrahl von $^1/_3$ Zoll in den Brutkasten fällt. Während der 6 Wochen wird der Laich stets nach 4 Tagen nachgesehen, und die Oberfläche des Wassers mit einer Feder bewegt, wodurch die Eier von dem unreinen Niederschlage des Wassers gereinigt werden; zugleich werden auch die unbefruchtet gebliebenen Eier, welche man daran erkennt, daß sie eine weiße trübe Farbe bekommen, herausgenommen, da diese leicht in Fäulniß übergehen und die befruchteten Eier mitverderben. Nach Abfluß der 6 Wochen wird der Wasserzufluß auf die Hälfte ermäßigt und bleibt nun alles ruhig stehen. Acht Wochen nach der Befruchtung kommen die jungen Fische aus; bei gelinder Witterung geschieht dieses aber zuweilen schon nach 7 Wochen. Nach dem Auskommen der jungen Fische wird der Wasserzufluß wieder

Digitized by Google

verstärkt. An den jungen Fischen bemerkt man nach dem Auskriechen unter dem Leibe ein kleines Bläschen von der Größe einer Linse, woraus sie die erste Nahrung ziehen. Dieses Bläschen verliert sich allmählig und ist nach 3 Wochen verschwunden. Die jungen Fische bleiben alsdann noch 8—14 Tage in dem Brutkasten und werden sodann in einen kleinen zuvor gehörig gereinigten Teich, welcher Zufluß von gutem Quellwasser hat, gesetzt. Ein Jahr nachher werden die jungen Fische, welche dann 6 Zoll lang sind, in größere Teiche gesetzt. Besonders muß darauf geachtet werden, daß der Brutkasten von allen Seiten fest verschlossen ist, weil sonst leicht schädliche Insekten, welche den Eiern sehr nachstellen, eindringen; auch darf nie trübes unreines Wasser in den Brutkasten fließen. Knoche hat auf diese Weise in 6 Jahren von circa 1000—1200 Eiern jährlich circa 800 junge Fische erhalten; nach Ablauf eines Jahres fanden sich aber in dem kleinen Teiche selten noch mehr als die Hälfte vor; die Uebrigen mußten umgekommen oder aus dem Teiche entwichen seyn, welches letztere am wahrscheinlichsten ist, da die Teiche schwer so dicht zu halten sind, daß nicht mitunter kleine Fische durch die Ab- und Zufluthen entkommen könnten. Die Fische gedeihen aber sonst sehr gut, und er hat schon seit mehren Jahren von den auf diese Weise angezogenen Fischen jährlich 3—400 Stück drei- und vierjährige Forellen bekommen, wovon die vierjährigen $^3/_4$ bis 1 Pfd. schwer waren.

Frankreichs Schafzucht. Als Arthur Young in Frankreich reiste (1787—1790), fand er nur in Roussillon, Narbonne und Berri gute Kardätschwolle, in Flandern brauchbare Kammwolle. Die Versuche, spanische Schafe zu acclimatisiren, welche unter Ludwig XIV. angestellt worden, hatten keinen Erfolg, und von den durch Carlier in den sechsziger Jahren des vorigen Jahrhunderts eingeführten spanischen Schafen fand Young wenige Spuren; eine in den achziger Jahren hereingekommene Heerde aber ziemlich vernachlässigt. Erst nachdem 1795 Spanien verpflichtet worden, 4000 Merinos nach Frankreich ausführen zu lassen, und nachdem die spanische Art, die Wolle zu waschen und zu sortiren, Eingang fand, hob sich die Schafzucht. Solche Wollwasch- und Sortir-Anstalten bestehen jetzt an vielen Orten; eine der ersten war die von Ternaux in Passy errichtete. Von den unterdeß angelegten und reinerhaltenen spanischen Schafheerden aus hat sich auch die Veredlung der einheimischen Schafe verbreitet, und französische Mittelwolle aus der Normandie, Berri und Provence findet guten Absatz in den Tuchfabriken. Hierin waltet bereits die eigene Einsicht der Privaten so, daß die Regierung die Staatsschäfereien auf zwei beschränken konnte. Irrthümer, wie z. B. daß man zu sehr die Zucht kleiner Schafe mit feinster Wolle anpries, statt auf Wollreichthum und Fleischertrag zugleich zu sehen, berichtigen sich von selbst. — Es ist übrigens nicht wohl anders möglich, als daß in Frankreich die Schafzucht in der Theilung des Grundbesitzes und dem Mangel an Weide eine natürliche Grenze hat, die sie nicht überschreiten kann. Im Jahre 1830 waren in ganz Frankreich auf $6^1/_2$ Millionen Hectaren Weide 9 Mill. Stück Rindvieh und 29 Mill. Schafe. In den nordwestlichen Departements herrscht die Rindviehzucht, im Süden die Schafzucht vor. Auf der letzten Pariser Industriausstellung (1839) waren die schönsten Sorten Kardätschwolle von folgenden Schäfereibesitzern ausgestellt, die übrigens, mit Ausnahme eines Einzigen, alle schon im Jahre 1834 auf der Ausstellung waren: 1) die Association von Naz,

Digitized by Google

unter Direction von Girod de l'Ain. Die Heerde von Naz, 2500 Köpfe zählend, wird für die erste von Frankreich gehalten. Sie zeigt kurze, sehr feine und gleiche Wolle von guter Kräuselung. Die ausgestellten Vließe waren ungewöhnlich stark eingefettet. Die feinsten Tücher waren aus solcher Wolle gefertigt. Die Heerde von Naz im Arrondissement von Gex (Ain) ist schon gegen Ende des vorigen Jahrhunderts durch Einfuhr spanischer Schafe von der Race von Leon gebildet worden; sie enthielt schon im J. 1823 etwa 2000 Stück. — Die Nazer Heerde ist in Deutschland besonders durch Thaer's letzte größere literarische Arbeit: „Ueber Wolle und Schafzucht, von Perrault de Jotemps, Fabry und Girod. Aus dem Französischen übersetzt und nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Woll- und Schafkenntniß in Deutschland bearbeitet. Berlin 1825" bekannt geworden. Am Schlusse dieser Bearbeitung thut es Thaer sichtlich wohl, seine deutschen Landsleute wacker darüber trösten zu können, daß die Franzosen die Deutschen „aus dem Sattel oder vielmehr aus der Wolle zu heben gedenken, worin sie so fest sitzen." Fürerst habe es damit nichts zu sagen; denn obwohl man zugeben könne, daß die Nazer Schäferei recht feine und schöne Thiere habe, so getraue er sich doch zu behaupten, daß man nur allein im preußischen Staate jedem derselben Hunderte an die Seite stellen und eine bedeutende Menge aufweisen könne, die jene übertreffen. „Wir müßten", sagt er, „entweder auf unsern Lorbeeren einschlafen — was unser lebendiger Trieb zur Vervollkommnung wohl nicht gestatten wird — oder uns nochmals verleiten lassen, durch Böcke, die freilich weit her sind, aber doch nichts taugen, unsere Race zu verderben, wenn uns die Franzosen den Preis in der hochfeinen Schafzucht abgewinnen sollten. Stillstehen dürfen wir freilich nicht, denn sonst könnten sie uns nachkommen; aber die möglich-höchste Vervollkommnung der Wolle liegt noch nicht so nahe, und wir behalten Raum genug, ihnen immer voranzubleiben und zwar in größeren Massen." Thaer sandte ein Exemplar seiner Uebersetzung den Verfassern des Originals; mit welcher Anerkenntniß sie von diesen aufgenommen worden, und mit welcher liebenswürdigen Art sie ihre Bestrebungen und Ansichten und Erfolge gegen Thaer vertheidigten, ersieht man aus dem Briefe des Hrn. Girod de l'Ain, der in W. Körtes Biographie A. Thaer's abgedruckt ist, und worin der Verfasser gegen die Richtigkeit des Urtheils Thaer's protestirt, indem er ihm nicht zugesteht, die Nazer Heerde, ohne sie selbst genau untersucht zu haben, richtig beurtheilen zu können.*) — 2) Heracle de Polignac in Outrelaise (Calvados), Heerde von 7000 Stück. Die vorgelegten Vließe waren, wenn vielleicht von geringerer Feinheit, als vorige, so doch von größerem Wollreichthum und dichterem Stapel. Diese Heerde dürfte, wenn sie durchgängig dieselbe Wolle hat, wohl die bedeutendste in Frankreich seyn. Die Heerde des Grafen von Polignac zählte bereits im J. 1823 7000 Köpfe. Sie wurde damals auf eine eigenthümliche Art unterhalten, die wohl Erwähnung verdient. Einzelne Abtheilungen derselben wurden nämlich gegen bestimmte Gebühr pr. Kopf einzelnen Landwirthen zur Verpflegung übergeben, unter fortwährender Aufsicht auf die Fütterung, Fortpflanzung und überhaupt auf Alles, was die Verbesserung der Racen betrifft. Dadurch war es zwar weit leichter, große Heerden über eine sehr große Fläche zu vertheilen, ihre Ernährung

*) Man vgl. Albrecht Thaer und W. Körte. Leipzig 1839. S. 240 u. 41.

Digitized by Google

beſſer zu ſichern, und was eine Hauptſache iſt, Epidemien eher zu vermeiden; allein dieſe Methode des Unterhaltes der Heerde kam zu theuer und der geringe Ertrag derſelben veranlaßte den Beſitzer, ſeinen Einfluß dahin zu verwenden, daß der Einfuhrszoll auf fremde Wolle im J. 1823 auf 30 % gehoben wurde, was der Wollverarbeitung bedeutend geſchadet hat, ohne den Wollzüchtern viel zu nützen, indem ſtarkes Springen der Wollpreiſe die Folge war. — 3) Dupreuil in Puy (Aube); Heerde von 3—4000 Stück; die Wolle war etwas zu früh geſchoren (ſchon im April) und ſchien nicht recht gleichförmig. — 4) Joh. Maitre in La Bilotte (Côte-d'Or); Heerde von 1500 Stück, theils Electoral-, theils Merino-Vließe von ſehr feiner Wolle, die aber wenig Elaſticität hatte. 5) Godiraine in Chatillon (ebend.), wie der Vorige. Beide hatten vor etwa vor 11 Jahren ſächſiſche Schafe eingeführt, die ſie mit ſpaniſchen kreuzten. Dieſe Wolle war auffallend ſchmuzig. — 6) Barile daſelbſt; Heerde von 3200 Stück; die Wollſorten etwas zottig. — 7) Mounotte-Roy in Pontell (Aisne); beſitzt eine zwar nicht ſehr zahlreiche, aber ſchöne Merino-Wolle liefernde Heerde, die er durch Widder von Naz veredelte. — 8) Houdeville in St. Denis-d'Arlon (Seine-inférieure); Heerde von 700 Stück; durch ſächſiſche Widder veredelt. 9) Aubergé ainé in Malaiſe (Seine-et-Marne) zeigte zum Kämmen und Kardätſchen taugliche feinere Mittelſorte, die zu beſſern Tuchen ſehr geſucht iſt und am beſten rentiren mag. Von Kammwolle engliſcher Art waren in der Ausſtellung von 1827 bereits mehre Proben; die Verſuche ſcheinen aber nicht gelungen zu ſeyn, da 1834 und auch 1839 wieder, außer der Wolle von Alfort, wo ein Stamm engliſcher Schafe auf Rechnung der Regierung gehalten wird, wenig oder nichts Bedeutendes vorlag. — Dagegen verdient die neue Wollſorte, Laine-Soie, von Louis Graux in Mauchamp (Aisne) alle Beachtung. Bereits vor 1834 hatte dieſer Schafzüchter in ſeiner feinwolligen Heerde ſpaniſcher Race Individuen von ſehr langer ſeidenartiger Wolle ausgeſondert und Proben dieſer Wolle in der Ausſtellung von 1834 vorgelegt, von der man indeß nicht wußte, ob ſie ſich als eine neue Art von Wolle durch die Zucht werde erhalten laſſen. Dies ſcheint vollſtändig gelungen zu ſeyn. Die vorgelegten Proben ſind bis 5 Zoll lang, höchſt fein, geſchmeidig, glänzend; ein Widder ſoll 2¼ Kilogramm (1 K. = 2 Pfd. 4 Lth. 1⅔ Q. preuß.) geben. Channoſſet in Chalons hat weiße und grüne Merinos aus dieſer Wolle gefertigt, von außerordentlicher Feinheit und völlig ſeidenartigem Glanze, die alle ähnlichen gekörperten Gewebe von anderer Wolle weit übertreffen; ſo auch Ternaux vorzüglich ſchöne Châles und Bernoville treffliches Kammgarn. Es iſt eine auffallende Unrichtigkeit, wenn einzelne öffentliche Stimmen behaupten, dieſe Gewebe und Garne hätten ſich nicht vor andern durch Feinheit und ſeidenartigen Glanz ausgezeichnet. Gedeiht die kleine Heerde ferner, ſo verſpricht ſie eine Wollſorte, die für das Kammgarn auf ähnliche Art Epoche machen wird, wie die ſächſiſche Electoralwolle für gewalkte Zeuge.

Die Einfuhr an Schafwolle, die meiſt den feinern Gattungen angehört, zeigt auf der einen Seite, daß zwar die Verarbeitung feinerer Wolle ſeit 1815 bedeutend zugenommen hat; auf der andern aber auch, daß es, trotz dem Vortheil eines Einfuhrzolles von 20 % auf fremde Wolle, mit der Zunahme und Verbeſſerung der franzöſiſchen Schafzucht nur langſam geht, und daß ſie in keiner Weiſe dem ſteigenden Bedürfniſſe der Fabriken

Digitized by Google

zu entsprechen im Stande war, denn es wurden für den innern Verbrauch eingeführt:

Jahr.	Quantität.	Jahr.	Quantität.
1815	2,431,269 Kilogr.	1832	4,621,594 Kilogr.
1820	4,912,128 "	1834	9,220,595 "
1825	4,639,108 "	1836	14,165,512 "
1830	7,204,919 "	1837	9,999,465 "
1831	3,836,207 "		

Von der Einfuhr des Jahres 1837 kam aus Spanien für $7\frac{1}{4}$ Mill. Francs, aus Belgien für $4\frac{4}{5}$ Mill., aus England für $2\frac{1}{2}$ Mill., aus Deutschland für $4\frac{1}{4}$ Mill., aus der Türkei für $2\frac{1}{2}$ Mill., aus Algier ꝛc. fast für 1 Mill. Frcs. Die Abnahme der Einfuhr im J. 1837 ist übrigens nicht der Zunahme der einheimischen Wollproduction zuzuschreiben. Schon die stärkere Einfuhr seit 1834 (bei einem Eingangszoll von 20 % des wahren Werthes der Wolle) mußte ihr entgegenwirken, und die Ausstellung von 1839 zeigte nur wenig Wolle von Schafzüchtern, die nicht schon auf der Ausstellung von 1834 genannt waren, und die Heerden dieser Letztern hatten keine bedeutende Vermehrung erhalten.

Frankreichs Weinbau u. Runkeln-Zucker-Bereitung.

Unter den verschiedenen Zweigen der physischen Cultur Frankreichs werden in der Gegenwart diese beiden landwirthschaftlichen Gewerbe, deren Producte einerseits durch die den beträchtlichen Absatz ins Ausland, andererseits durch die Fabrikation einer stark begehrten Colonialwaare den gewichtvollsten Einfluß auf die lebhaftere Circulation der Geldmittel und den gesammten Handel des Staates mehr und mehr erwerben, am schwunghaftesten betrieben. Im J. 1833 wurden auf 2,134,818 Hectares, d. i. $\frac{1}{2}$ Viertel der gesammten Bodenfläche Frankreichs, in 75 Departements 4,056,119 Tonnen, zu 1000 Litres, Wein gebaut und dadurch 2,249,246 Winzer und Winzerinnen beschäftigt. Der Werth des gewonnenen Weines betrug in diesem Jahre 650 Mill. Frcs. Das gute Weinjahr läßt seine erfreulichen Resultate für den Handel vieler darauf folgenden Jahre zurück. Doch wird auch für die letzten 10 Jahre durchschnittlich der mittlere Ertrag der Lese auf 3,500,638,600 Litres gerechnet und der Werth auf 543,155,078 Fr. angeschlagen. Im jährlichen Durchschnitte werden über 100 Mill. Litres, also etwa $\frac{1}{40}$ des Weinertrags von 1833 von den besseren Sorten ins Ausland gesandt; die Ausfuhr steigt bis auf 140 Mill. Litres, d. i. $\frac{1}{20}$ dieses Ertrags. Im J. 1836 wurden 130,521,916 Litres für 51,468,890 Fr. verschickt, darunter 16,427,035 Litres oder $\frac{1}{8}$ nach den nordamerikanischen Freistaaten, 10,736,161 Litres oder $\frac{1}{12}$ nach den Hansestädten, 7,884,035 Litres nach den Niederlanden, 7,081,329 nach Belgien, 4,622,526 nach Rußland, 4,394,964 nach den preußischen Ostseehäfen und 3,799,746 nach England. Außerdem gingen noch an Branntwein und Liqueren, die aus Wein gemacht waren, für 21 Mill. Fr. ins Ausland, und dieser Gegenstand der französischen Ausfuhr steigt nicht selten über 25 Mill. hinaus. Es betrug mithin die gesammte Ausfuhr, welche Frankreich im J. 1836 dem Weinbau verdankt, 72 Mill. Fr., oder über ein Neuntel des Werthes sämmtlicher ins Ausland versandter französischer Waaren, der 628,957,480 Fr. betrug. Was die Runkelrüben-Anpflanzungen anlangt, so waren im J. 1828 3,130 Hectares und 1835 schon 16,700 Hectares oder das Fünffache dafür angebaut. Im

Digitized by Google

Jahre 1828 befanden sich in 21 Departements 58 Fabriken für Zucker aus Runkelrüben in Thätigkeit und 31 waren in der Anlage begriffen. Fünf Jahre später, im April 1833, gab es 361 Fabriken in dauernder Arbeit, und 105 in der Anlage, und wiederum nach 4 Jahren, im März 1837, standen 543 Fabriken in Thätigkeit und 39 waren noch im Bau begriffen; die Hälfte derselben befand sich in den vier Departements **du Nord**, des **Pas-de-Calais**, der **Aisne** und **Somme**. Der Verbrauch an Zucker in Frankreich geht überhaupt, obwohl er seit dem Jahre 1817 sehr stark und fast auf das Vierfache des frühern gestiegen ist, doch nicht über 100 Mill. Kilogrammen, wie er für 1835 berechnet wurde. Für diesen Bedarf wurden 1835 bereits 30 Mill. Kilogrammen und 1836 schon 49 Millionen Kilogrammen durch die Zuckerfabriken aus Runkelrüben geliefert, also in dem letzten Jahre fast die Hälfte des Verbrauchs. Daher hatte sich 1835 die Einfuhr des Colonialzuckers schon auf 69 Mill., und 1836 auf 65 Mill. Kilogrammen vermindert, weshalb sich auch in beiden Jahren die auf die Einfuhr dieses Gegenstandes gelegte Zolleinnahme von 33 Mill. Francs auf 31 Mill. verringerte.

Französische Ackerbau-Gesellschaften. Wie in Frankreich ein eignes Ministerium des Ackerbaues, das zugleich in glücklicher Verbindung die Interessen des Handels besorgt, die Bestimmung hat, auf das Ganze der Landwirthschaft und alle ihre Zweige von Oben anregend, ermunternd, fördernd und unterstützend einzuwirken, welches Geschäft ihm durch die Centralisation der Verwaltung und durch die Gliederung der Behörden, der Präfekten, der Unterpräfekten und der Maires ungemein erleichtert wird: so sorgt eine Königl. Central-Ackerbau-Gesellschaft in Paris, zusammengesetzt aus den Notabilitäten der Staatsbeamten, der Gelehrten, der größeren Grundbesitzer, der Naturforscher und der praktischen Landwirthe, für Verbreitung mannichfaltiger Kenntnisse, Erfahrungen und neuer Erfindungen und steht mit einer Menge von Provinzial-Societäten in Verbindung, für welche sie auf gewisse Weise den vereinigenden Mittelpunkt zu bilden wünscht. Die Zahl dieser über alle Departements verbreiteten Gesellschaften beläuft sich schon auf 600 und täglich treten neue zusammen. Sie unterscheiden sich als **Sociétés d'agriculture** und **comices agricoles**. Die ersten wirken vorzugsweise auf Verbreitung von Kenntnissen und Einsichten, die anderen suchen einen unmittelbaren Impuls des Fortschrittes zu geben durch Aussetzung von Preisen, Einrichtung von Ausstellungen, Concurrenzen und Wettleistungen; und ganz besonders durch Gründung von Musterwirthschaften (**fermes modèles**), deren Frankreich bereits eine bedeutende Menge besitzt, und auf deren Wirksamkeit man dort einen großen Werth legt. Ganz besonderes Augenmerk scheinen die **comices agricoles** auf Verbesserung der Ackerwerkzeuge und Verbreitung guter Viehracen zu verwenden, und öffentliche Verkäufe von Zuchtthieren aus Staats-Anstalten kommen ihnen darin wohlthätig zu Hülfe. Die einzige Provinz Bretagne zählt jetzt 90 landwirthschaftliche Vereine, und die nur von Privaten zusammen gebrachten Summen, um Prämien zu gründen, und namentlich Wettleistungen im Gebrauch der Ackerwerkzeuge einrichten zu können, belaufen sich in einzelnen **comices** auf 2- bis 3000 Franken. Nach diesem Maßstabe berechnet, werden vielleicht in der ganzen Monarchie jährlich anderthalb Mill. Fr. auf diese Weise zusammengebracht und verwendet. Im nördlichen Frankreich allein befinden sich drei größere landwirthschaftliche Institute, zu Grignon (s. Bd. II. p. 313.),

Digitized by Google

Roville und, erst ganz kürzlich angelegt, zu Grandjouan. Mit mehren Musterwirthschaften sind Ackerschulen verbunden; in vielen Städten werden Vorträge über Landwirthschaft gehalten und man geht damit um, mit allen Normal-Primär-Schulen (die Anstalten zur Bildung von Elementarlehrern) einen landwirthschaftlichen Unterricht zu verbinden. Unsere Leser werden aus diesen Angaben ersehen, mit welchem Eifer und mit welcher zweckmäßigen Umsicht jetzt in Frankreich daran gegangen wird, den Ackerbau zu heben. Wie aber dieses Bestreben von Oben befeuert und gerichtet wird, kann der Vortrag beweisen, welchen der vorige Ackerbau- und Handels-Minister Herr Cunin-Gridaine in der öffentlichen Sitzung der Königlichen-Central-Ackerbau-Gesellschaft am 8. Decbr. v. J. gehalten hat und von welchem wir uns nicht versagen können, hier einen Auszug folgen zu lassen:

„Die Aufzucht der Seidenraupen und die Cultur des Maulbeerbaumes haben seit mehren Jahren die Aufmerksamkeit der Agronomen in Anspruch genommen. Dem Herrn Louis Hebert, einem der ausgezeichnetsten Zöglinge des Heren Camille Beauvais, ist eine Mission ertheilt worden, die zum Zweck hat, in China das Verfahren kennen zu lernen, durch welches man dort die Seiden-Industrie zu einer so hohen Vollkommenheit gebracht hat. Hr. Hebert ist Ende 1836 in Manilla angekommen und hat sich darauf nach Makao begeben, von wo er die nöthigen Aufträge hat ertheilen können, um im Norden von China diejenigen Arten des Maulbeerbaumes und von Seidenraupen-Eiern sammeln zu lassen, die am meisten geeignet seyn möchten, in unserm Klima zu gedeihen. Seit dem 25. März d. J. hat dieser Reisende uns Samen und Varietäten zugleich mit seinen Bemerkungen über die Cultur und Bereitung des Thee's eingesendet. Die Aussicht, den Anbau dieser Pflanze in Frankreich zu acclimatisiren, hat die Sendung des Herrn Guillemin nach Brasilien veranlaßt, um von dort Samen und Pflänzlinge zu holen. Diese Mission ist vollkommen gelungen. Herr G. ist im letzten September zurückgekehrt mit zahlreichen Proben von verschiedenen Sorten Thee, die unter seinen Augen geerntet und behandelt worden sind, und mit ungefähr 1500 Pflänzlingen, die einstweilen im Garten des Königs aufbewahrt werden, um im nächsten Frühjahr nach denjenigen Punkten vertheilt zu werden, die für ihren Anbau die günstigsten zu seyn scheinen. Eine Sendung nach Abyssinien hat den Zweck, in diesem Lande Pflanzen aufzusuchen, die sich für den Boden von Frankreich eignen möchten, und das Verfahren kennen zu lernen, das bei ihrem Anbau angewendet werden muß. Eine Reise nach Deutschland und Ungarn, welche in diesem Augenblicke vom Herrn Grafen Odart im Interesse des Weinbaues unternommen ist, wird uns die Varietäten werthvoller Reben und wichtige Aufschlüsse über die Methoden ihres Anbaues und der Weinbereitung verschaffen. Herr Audouin, der früher den Auftrag gehabt hatte, die den Reben feindlichen Insecten näher kennen zu lernen, hat in diesem Jahre eine Reise durch die südlichen Departements gemacht, um insbesondre die Thiere, welche dem Oelbaume schaden, zu beobachten. Die Arbeit, welche dieser fleißige Gelehrte unverzüglich publiciren wird, muß viel Licht verbreiten über die Mittel, diese werthvollen Elemente des Reichthums unsers Landes zu beschützen. Auch kann ich Ihnen hier die Untersuchungen namhaft machen, welche Herr v. Mornay in den östlichen Departements angestellt hat, um das Verfahren bei den Bewässerungen und die Cultur der Laubhölzer kennen zu

Digitized by Google

lernen. Er hat dort auch die Methode der Fruetières bei der Fabrication der Käse beobachtet und sie mit der in der Schweiz verglichen, welche ebenfalls der Gegenstand seiner Aufmerksamkeit gewesen ist. Endlich sind auch mehre gelehrte Agronomen beauftragt worden, bedeutende Theile des Landes in landwirthschaftlicher Hinsicht zu beschreiben. Ihre Arbeiten werden bei Herausgabe einer allgemeinen Statistik des Königreichs benutzt werden. Diese Maßregeln, welche im Interesse der Wissenschaft genommen sind, hat man geglaubt, noch dadurch vervollständigen zu müssen, daß man der Verbreitung der Grundsätze durch Unterricht eine größere Ausdehnung gegeben hat. Am Conservatorio der Künste und Gewerbe ist noch ein zweiter Cursus für den Ackerbau eingerichtet worden. Der Professor Hr. Moll, der sich durch langen Aufenthalt in verschiedenen Staaten Europas, namentlich in Holland und in Deutschland, mit den vollkommensten Methoden bekannt gemacht hat, wird unsere Landwirthschaft mit bewährten, unsrem Boden und unsren Gewohnheiten angemessenen Betriebsarten bereichern. Ein Lehrstuhl des Ackerbaues ist ganz kürzlich in Besançon errichtet. Sie wissen, daß es deren schon zwei in Rouen gibt, und daß auch Toulouse, Bordeaux und Rennes jede einen besitzen Auch mit mehren Normal-Primär-Schulen sind Curse für den Ackerbau in Verbindung gesetzt. Indessen hat die Verwaltung sich nicht darauf beschränkt, nur für den Fortschritt und den Unterricht in den landwirthschaftlichen Kenntnissen zu sorgen, sondern sie war dem Ackerbau auch Aufmunterungen von bestimmterer und augenscheinlicherer Wirkungs-Art schuldig. Die Vermehrung der Hausthiere, die von so glücklichem Einflusse auf die Ernährung und den Gesundheitszustand des Publikums ist, hat einen neuen Impuls bekommen. Es haben in d. J. mehre öffentliche Verkäufe stattgefunden von Stieren der Durham-Race und es sind Aufträge ertheilt worden, um noch 12—15 Paar dieser Thiere, Stiere und Fersen, einzuführen. Wir werden dadurch die Wünsche derjenigen Viehzüchter befriedigen können, welche diese Race in ihrer Reinheit in Frankreich heimisch gemacht zu sehen wünschen. Vier neue Musterwirthschaften sind eingerichtet in den Departements der Lozère, der Dordogne, der Aube, und der Rhonemündungen. Die Zahl der landwirthschaftlichen Vereine (comices agricoles), deren rasche Fortschritte so bemerkenswerth sind, hat auch in diesem Jahre neuen Zuwachs erhalten. Sie hat sich von 420 auf 486 gehoben. Sie wissen, welche bedeutende Vermehrung durch das Budget diejenigen Summen erhalten haben, welche bestimmt sind, den Ackerbau zu beleben. In diesem Jahre haben 782,000 Fr. für diesen nützlichen Zweck angewiesen werden können. Fast ein Drittheil davon ist den landwirthschaftlichen Gesellschaften überwiesen worden; 140,000 Fr. sind bestimmt für die Unterweisungen im Ackerbau in den Musterwirthschaftn und den landwirthschaftlichen Instituten; 180,000 Fr. für die Veredlung der Viehracen, 80,000 Franken für den Seidenbau, 25,000 Fr. für Reisende. Der Rest, der sich auf 112,000 Fr. beläuft, ist verwendet worden für Ackergeräthe, den Druck nützlicher Werke und für verschiedene andre Ermunterungsmittel."

Es leuchtet ein, daß, wo so kräftig und zweckmäßig eingewirkt wird, auch die Resultate nicht ausbleiben können. Und diese werden vielleicht um so augenscheinlicher und auffallender in Frankreich sich zeigen, als dem Anscheine nach die Stufe, auf welcher bisher der Ackerbau in Frankreich gestanden, noch keineswegs zu den höheren gerechnet werden kann,

Digitized by Google

wie sich dies namentlich aus denjenigen Aufsätzen ergibt, die den Zweck haben, gewisse Culturen und Cultur-Methoden zu verbreiten und in denen man noch bemüht ist, die Dreifelder-Wirthschaft zu modificiren, besömmerte Braache zu empfehlen, mit dem Bau von Hackfrüchten, Klee und Esparsette bekannt zu machen, Fruchtwechsel vorzuschlagen und zu besserer Ackerbestellung und zum Gebrauch zweckmäßigerer Werkzeuge zu ermuntern. Indessen mögen zwischen den einzelnen Provinzen und Landstrichen in dieser Beziehung große Verschiedenheiten Statt finden. Auch hat die Sphäre landwirthschaftlicher Thätigkeit in Frankreich eine bei weitem größere Ausdehnung, als in Deutschland, wo sie durch den Weinbau begrenzt wird, während dort noch die Cultur des Oelbaums und der Südfrüchte hinzutritt, und man sogar damit umgeht, den Reis, die Thee- und die Baumwollen-Staude heimisch zu machen. Die **Revue agricole** enthält die Berichte des nach Brasilien im Interesse der Thee-Cultur gesendeten Herrn Guillemin, und sie beweisen sowohl das Geschick als den Erfolg, mit welchem der Auftrag ausgeführt ist. Auch die ganz besondre Aufmerksamkeit, welche dem Seidenbau und der Cultur des Maulbeerbaumes jetzt gewidmet wird, zeugt von der verständigen Sorgfalt, womit die Agricultur-Interessen gefördert werden; denn es leuchtet ein, von welcher Wichtigkeit die Aufnahme dieses Industrie-Zweiges für Frankreich werden kann.

Frosch, der, als Teichelputzer. Wenn eine Wasserleitungsröhre sich verstopft hat, bedient man sich im Würtembergischen zu ihrer Reinigung nicht selten folgenden einfachen Mittels. Man fängt einen Frosch oder besser eine Kröte, befestigt an ihrem Fuß einen Bindfaden, läßt sie so an dem einen Ende der Röhrenleitung hinein und treibt sie durch Nachgießen von etwas Wasser vorwärts; sobald sie sich an dem andern Ende der Röhrenleitung zeigt, was gewöhnlich in sehr kurzer Zeit der Fall ist, wird sie ergriffen und von dem Bindfaden, dem sie mit durchgezogen hat, befreit. An diesen Bindfaden wird dann ein Reisachbüschel befestigt und durch Hin- und Herziehen desselben die Wasserröhren gereiniget.

Futterarten, Stickstoffgehalt der. Boussingoult hat durch seine Untersuchungen dargethan, daß die von den Praktikern als am nahrhaftesten betrachteten Nahrungsstoffe gerade die sind, welche den meisten Stickstoff enthalten. Wir erlauben uns aus seiner Arbeit nachstehende Tabelle zu geben, die für die Praxis hinzureichen scheint. Sie enthält eines Theiles die in den getrockneten Substanzen enthaltene mittlere Menge Stickstoff und anderen Theils das dieser Menge entsprechende Aequivalent. Nöthig ist es aber, wenn man sich ihrer bedienen will, daß man die Feuchtigkeit des Futters bestimmt, deren Aequivalent man aufsuchen will.

Digitized by Google

Getrocknete Substanzen.	Mittlerer Stickstoffgehalt.	Mittlere Aequivalente. treckn. Heu = 10
Erste Gruppe.		
Heuarten: Wiesenheu, Kleeheu, Luzerneheu, Grummet. Strohsorten: Linsenstroh, Erbsenstroh, Hirsenstroh, Wickenstroh. Weizenspreu.	0,0145.	10.
Zweite Gruppe.		
Weizenstroh, Rockenstroh, Haferstroh, Gerstenstroh, Buchweizenstroh.	0,0033.	44.
Dritte Gruppe.		
Blätter: Mohrrübenblätter, Kartoffelkraut, Blätter der canadischen Pappel, Eichenblätter, Erdäpfelkraut. Kartoffeln, Erdäpfel, Mohrrüben, weiße Rüben, Mais, Buchweizen, Weizen, Rocken, Gerste, Hafer, Weizenkleien.	0,0230.	6.
Vierte Gruppe.		
Weiße Bohnen, Erbsen, Schminkbohnen, Linsen, Wicken. Kohl, Kohlrabi. Oelkuchen.	0,0480.	3.

G.

Gadegast, zu Thal bei Oschatz, im Königreiche Sachsen, gründete im J. 1809 mit 30 Mutterschafen und einem Stahr eine feine, jetzt schon auf 500 Stück angewachsene Schäferei, welche ihm fortwährend einen Ertrag gab, der früher nicht für möglich gehalten worden wäre und jetzt noch Vielen fabelhaft erscheint; dieser stieg nämlich in den letzten Jahren auf 10,000 Thlr. jährlich. Es brachte also jedes Schaf im Durchschnitt 20 Thlr. reinen Ertrag. Der Preis der Märzschafe, welche gewöhnlich ein, auch zwei Jahre vorausbestellt und verkauft sind, ist pro Stück 4 Louisd'or. Nicht selten verkauft Hr. Gadegast Böcke für 100 Ducaten bis 100 Louisd'or; ja er hat 200 Louisd'or für einen solchen erhalten. Solche Angaben scheinen fabelhafte Prahlereien zu seyn, das sind sie aber wirklich nicht. Und zu hoch wird man den Preis von 1000 Thlrn. für einen Bock auch nicht finden, wenn man erwägt, welche großen Vortheile er dem Besitzer einer Schäferei durch Erzeugung von wenigstens 150 Lämmern jährlich, durch den der Schäferei zu erwerbenden Ruf und dadurch vermehrten Absatz von Mutterschafen und Böcken, und durch Verbesserung der Wolle bringt. Hr. Gadegast beweist, was der Wollproducent durch Einsicht, richtiges Speculiren, kluges Benutzen der Umstände und Beharrlichkeit zu erlangen vermag. Vgl. Sachsen. Bd. IV. p. 162.

Gänse- oder Schafkraut, weißliches (Arabis albida), 24. 15, 2, eine niedrige, wurzelnde und einen dichten Rasen bildende Alpenpflanze vom Caucasus. Sie bedeckt sich sehr zeitig, wo es noch sehr wenig

Digitized by Google

honigreiche Blumen gibt, mit unzähligen weißen Blüthen, welche bei jedem Sonnenblick sogleich von Bienen und Schmetterlingen besucht werden, und schon durch ihren Duft den Honiggehalt verrathen. Ein Paar Beete dieser Pflanze, welche durch ihre Wurzeln sehr leicht fortzupflanzen ist und ausdauert, in der Nähe der Bienenstöcke, dürften daher den Bienen sehr willkommen und für die Bienenzucht vortheilhaft seyn. Auch sind bereits andere Arten dieses Geschlechts, z. B. die nahverwandte **Arabis alpina**, welche bereits Ende März blühen soll, zum Anpflanzen für die Bienen empfohlen. Die Pflanze wird überdies, was schon der deutsche Gattungsname: „Gänse- oder Schafkraut" andeutet, wie alle andern dieser Gattung, von dem Viehe, insbesondere von den Schafen sehr gern gefressen, und eignet sich ihres Wurzelvermögens wegen vorzüglich zur Schafweide auf trocknen Hängen, kann auch (wie fast alle Pflanzen der Familie der Siliquosen) ein kohlartiges Gemüse geben und der Samen läßt sich auf Oel benutzen. — Wir verdanken diesen den Bienenfreunden gewiß nicht uninteressanten Beitrag zu den Bienenpflanzen dem Grafen v. Hoffmannsegg in Sachsen. — Wollten die Bienenzüchter mehr den Ausspruch eines Schriftstellers beobachten: „Alles muß nützlich seyn. Ein Blumengarten muß für Bienen bestimmt seyn," so würde gar Manches für reichlichere und frühzeitigere Nahrung der Bienen geschehen können.

Gamma-Gras (**Pripsacum dactyloides**). Durch, seit dem Frühjahr 1836, mit der Cultur dieses vielbesprochenen Grases (s. Bd. II. p. 159.) gemachte Versuche ist man zu dem Resultat gelangt, daß selbes, wenigstens für das nördliche Deutschland, von keinem Werthe seyn kann, indem es während der drei letzten Sommer nicht allein keinen besonders kräftigen Wuchs zeigte und bei kalter Luft fast ins Stocken gerieth, sondern entschieden die Winterkälte nicht vertragen kann. Das Gamma-Gras kann daher bei uns nur als einjähriges benutzt werden, in welcher Hinsicht aber die hiesigen einjährigen Gräser es weit hinter sich zurück lassen.

Gartenspritze, die, auf einrädrigem Karren, mit beweglichem Schlauche, empfiehlt sich besonders zur Reinigung der Bäume vom nachtheiligen Ungeziefer, kann aber auch als Hausspritze bei Feuersnoth dienen. Die von Rösler und Heilmann in Paris (**Passage Saulnier No. 6**) zu 110 Franken bezogenen (von inländischen Arbeitern gewiß bedeutend wohlfeiler herzustellenden) Exemplare haben einen runden, aus Zink mit eisernen Reifen umgebenen Wasserbehälter, der gegen 50 Liter Wasser (1 Liter = 0, 8734 Preuß. Quart) enthält, die Spritze treibt 30—50′ in die Höhe, je nachdem ein Mundstück aufgesetzt wird. Eine Abbildung findet sich in Riecke's Wochenblatt. Jahrg. 1841. p. 20.) Die Bäume zu spritzen, um sie vom Ungeziefer zu reinigen, bringt man frischen Kaminruß in eine mit Regen- oder Flußwasser angefüllte Stande, auf etwa $1^1/_2$ Eimer Wasser 50 Pfd. Ruß. Dieses wird an die Sonne gestellt, etwa 8 Tage stehen gelassen und täglich umgerührt. Das rein gewordene Wasser spritzt man sodann vermittelst der Spritze nach allen Richtungen an die jungen Blätter der Bäume — besonders beim Thau, wodurch dann nicht nur die Insekten vertrieben, sondern auch die Gewächse gereinigt und erfrischt werden. Dieses Verfahren ist den Obstbaumzüchtern sehr angelegentlich zu empfehlen; dasselbe wird namentlich bei den Handelsgärtnern Baumann in Bollweiler (im Würtembergischen) in ihren Baumschulen alle Jahre mit gutem Erfolge angewendet. Die Blätter erhalten zwar nach dem Bespritzen ein etwas graulicheres Ansehen, dieses

Digitized by Google

verliert sich aber nach dem ersten Regen. — Ein solches Bespritzen ist namentlich auch für Hopfengärten, wenn sie durch Blattläuse leiden, von wesentlichem Nutzen.

Gebälk, das Vorherr'sche. Balken mit Strohlehm umwickelt. Die Kunst, wohlfeil und zugleich feuersicher zu bauen, bleibt stets ein Gegenstand der höchsten Wichtigkeit für alle Bauunternehmer. Aber so reich unsere Erfahrungen über feuersichere Bauart sind, so arm erschienen sie bisher in Hinsicht der Gebälke, unerachtet das höchst einfache Mittel so nahe lag. Wie diese gegen Feuer geschirmt werden können, hat der verdienstvolle Vorherr gezeigt und bewiesen. Die Vorherrschen Balken werden mit Strohlehm (Lehm mit einigem langen Rockenstroh vermischt) umwickelt und so gelegt, daß sie sich mit dem Ueberzuge berühren, der erst dann angebracht wird, wenn das Gebäude unter Dach gestellt worden ist. Müssen die Balken einen verhältnißmäßig weiten Raum überdecken, so daß ein Durchzug nöthig wird, so ist auch dieser mit Strohlehm zu umwickeln. Durch diesen wohlfeilen und überall leicht zu bewerkstelligenden, höchstens $1^1/_2$ Zoll dicken Ueberzug, wird das Gebälk, aus gesundem, starken Holze bestehend, besonders gut erhalten und trefflich gegen Feuer gesichert. Nur ein sehr heftiges Feuer, etwa von der Stärke eines Ziegelofens, würde die einzelnen Balken verkohlen. Auf das Gebälk kommt, wenn darüber Wohnplätze angelegt werden sollen, ein gut und schön verfertigter Estrich oder eine Belegung mit gebrannten Plättchen nach italienischer und französischer Weise, die durch Anstrich geschmackvoll verziert werden können. Der Boden und ein Theil der Seitenwände können auch, wie in Holland und Brabant, mit Platten von Porcellain oder Fayance belegt werden, die man neuerdings in Frankreich zu diesem Zwecke besonders geschmackvoll verfertigt hat. Die Decke wird glatt mit Lehm verputzt, darauf geweißt, auch wohl gemalt. Dieses feuerfeste Gebälk kann also in den Gebäuden der Reichen, wie in jenen der weniger Vermögenden angewendet werden. In Stallungen widersteht solches besonders den Ausdünstungen des Viehes, wodurch unbeschirmtes Gebälk in wenigen Jahren zerstört wird. Durch eben dieses Gebälk werden besser als durch die gewöhnlich holzersparenden Gebälke, die beim Feuer den Luftzug befördern, also das Feuer mehren und so manche Brandschäden durch ihre fehlerhafte Construction vergrößern, die Stockwerke von einander abgesondert und der oft unangenehme Schall von einem Stockwerke zum andern möglichst vermieden. Es ist schwieriger zu durchbrechen, als selbst Gewölbe und gewährt daher für Niederlagen, selbst für Gefängnisse die möglichst größte Sicherheit. Ueber dem obersten Gebälke im Hause werden noch einige Fuß Mauer auf die Umfassungswände angebracht und der Dachstuhl auf dieselben gesetzt. Will man bei diesem Dachstuhl nun den Grundsatz der Feuersicherheit verfolgen, so kann auch dessen Holzwerk mit einem $^3/_4$ Zoll dicken Strohlehm-Ueberzug versehen werden. Eine wohlfeile und feuersichere Bedachung für Landgebäude geben besonders die Lehmschindeln. Das Dach muß geschlossen seyn und keine Lücken (Oeffnungen) haben; das Licht zum Dachboden wird durch ein Fenster in der erhöhten Mauer gegeben. Die Umfassungswände des Gebäudes sind von natürlichen oder künstlichen Steinen, getrockneten Lehmsteinen, oder aus gestampfter Erde ꝛc. zu errichten. Die Zwischenwände aber sollten bei Vermögenden im Allgemeinen von Ziegelsteinen gemauert, oder bei minder Vermögenden wenigstens von getrockneten Lehmsteinen errichtet werden. Zur voll-

Digitized by Google

kommensten Sicherheit könnten Keller und Küche gewölbt, die Treppen in Stein, die Fensterstöcke von Eisen verfertigt werden. Die Zimmerwände wären ebenfalls mit Lehmputz zu versehen, bei Armen zu weißen, bei Reichen mit Tapeten zu versehen, dies dient zur Wärme. Oeffentliche Blätter fällen über diesen Gegenstand folgendes Urtheil. „Das Vorherrsche Gebälk, indem es als Verbindungsring in die vereinzelten Erfahrungen zur feuerfesten Bauart eintritt, vollendet jetzt die Kette und wird eben dadurch von der größten Bedeutung. Da es ganz vorzüglich bei der ländlichen Architektur anwendbar ist, so läßt sich durch solches eine zweckmäßige und gänzliche Umänderung derselben hoffen und erwarten."

Genus, Species, Subspecies, Varietas und Constanz in Bezug auf das Merinosschaf. Nachdem eine beträchtliche Anzahl von Naturkörpern aller Art, Thiere, Pflanzen, Mineralien, den Menschen bekannt geworden war, so hat man sich bemüht, dieselben in eine gewisse Ordnung oder in ein System zu bringen, weil dies einestheils zur wissenschaftlichen Begründung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse zu gehören, anderntheils aber auch erforderlich zu seyn schien, um sich eine genaue Kenntniß der entdeckten Naturkörper zu verschaffen und das Festhalten derselben zu erleichtern. Die berühmtesten Naturforscher und Philosophen haben ihre eigenen Systeme, welche sie künstliche und natürliche nennen, erdacht und ihnen eine allgemeine Anerkennung zu verschaffen gesucht. Sie unterscheiden darin erstlich die bekannten drei Reiche der Natur, das Thier-, Pflanzen- und Mineralreich, und dann in einem jeden von diesen gewisse Abstufungen, welche sie als Klassen, Ordnungen, Geschlechter, Arten, Unterarten und Spielarten bezeichnen, und ihnen besondere Merkmale oder Kennzeichen, sowie auch eigene Namen beilegen. Der Hofrath und Professor Dr. H. G. L. Reichenbach gibt darüber ungefähr folgende Definitionen: Art, Species, ist der Inbegriff aller derjenigen Individuen, welche unter einander mit Wiedererzeugung der für ihre Bildungsstufe eigenthümlichen Kennzeichen (durch welche also die größte Aehnlichkeit im Aeußern und Innern unter ihnen begründet wird) paarungsfähig sind. Geringe Abweichungen von jenen Eigenthümlichkeiten bedingen, wenn sie durch mehre Generationen immer wiederkehren und standhaft bleiben, die Abart oder Unterart, Subspecies; und wenn diese Individuen sich mit der Grundart oder andern Abarten vermischen, die Abänderung oder Race, Varietas; wenn sie aber nur für einzelne Individuen oder in diesen selbst nur für kurze Zeit bestehen, oder durch äußere Veranlassung, Klima, Nahrung und dergleichen erzeugt werden, bei folgenden Generationen oftmals auch wieder verschwinden, die Spielart, Variatio, Aberratio. Gattung, Genus, heißt der Inbegriff derjenigen Arten, welche in Hinsicht auf ihre wichtigsten Organe nach einem und demselben Typus (Eigenthümlichkeit der Art) gebaut sind, dabei noch überdies Zahlenverhältniß, Wuchs und Habitus mit einander gemein haben, sich aber nur ausnahmsweise untereinander, d. h. in ihren verschiedenen Arten fortpflanzen, und durch eine solche Fortpflanzung Mittelschlag oder Bastarde, Species hybridae oder spuriae, gebären, welche einer ferneren gleichartigen Fortpflanzung, oder auch einer Fortpflanzung überhaupt, in der Regel unfähig sind. Familie, Familia, nennt man die Vereinigung von Gattungen, welche die Durchbildung oder Vorwaltung eines gewissen, den Gattungsbegriff einschließenden Organenverhältnisses auf ihrer Stufe

Digitized by Google

nachweisen lassen. Ordnungen, Ordines, enthalten so viele Familien, als zusammen gehören, den Bildungskreis eines Organs zu vollenden. Classen, Classes, entwickeln so viele Ordnungen, als zusammen treffen, um ein Studium des Lebens, eine Entwickelungsepoche in ihrem Wesen, ein ganzes Organensystem zu erläutern. Einzelwesen zeigen die Stufen der Entwickelung in sich selbst; Arten entwickeln sich ideell, wenn man ihre unter verschiedenen Einflüssen von Boden, Witterung, Klima, Nahrung und Zeitalter geborenen und aufgewachsenen Individuen vergleicht. Gattungen entwickeln sich ideell durch Zusammenstellungen ihrer Arten, Familien durch das aufsteigende Verhältniß ihrer Gattungen, Ordnungen durch die Abweichungen ihrer Familien und Classen, endlich durch die Vollendung und den Abschluß in ihren Ordnungen. In allen Collectivstufen ist also die Steigerung ideell und der Maßstab für dieselbe die reelle Entwickelung des Individuums. Der große Naturforscher unserer Zeit, Cuvier, machte nach den Grundtypen des Thierreiches in demselben vier große Abtheilungen, welche heißen: 1) Wirbelthiere, Animalia vertebrata; 2) Weichthiere, Animalia mollusca; 3) Gliederthiere, Animalia articulata, und 4) Strahlthiere, Animalia radiata. Die erste große Abtheilung der Wirbel- oder Skeletthiere, Animalia vertebrata, begreift die allbekannten vier Classen: 1) Säugethiere, Mammalia; 2) Vögel, Aves; 3) Amphibien, Amphibia, und 4) Fische, Pisces. Die erste Classe, der Säugethiere, mammalia, enthält zwölf Ordnungen, Ordines, welche folgende Namen führen: 1) Zweihänder, Bimana; 2) Vierhänder, Quadrumana; 3) Fingerläufer, reißende Thiere, Ditigrada, Ferae; 4) Flossenfüßer, Pinnipeda; 5) Sohlenläufer, Raubthiere, Plantigrada, Insectivora; 6) Flatterfüßer, Chiroptera; 7) Beutelthiere, Marsupialia; 8) Defectthiere, Incompleta, Bruta; 9) Nagethiere, Rosores; 10) Wiederkäuer, Ruminantia, Bisulca; 11) Dickhäuter, Pachydermata; 12) Walthiere, Cetacea. Die Monotremata bilden einen Anhang und künftig wahrscheinlich eine Classe, die fünfte, zwischen den Säugethieren und den Vögeln. In die zehnte Ordnung, Wiederkäuer, Ruminantia, Bisulca, gehören die 10 Geschlechter, Genera: Bisamthier, Mochus; Giraffe, Camelopardalis; Antilope, Antilope; Gnu, Catoblepas; Lama, Auchenia; Kameel, Camelus; Hirsch, Cervus; Ochs; Bos; Bock, Capra; Schaf, Ovis. In dem Geschlechte, Genus, sind Unterabtheilungen die Arten, Species. So unterscheidet man z. B. in dem Geschlechte (Genus) Hirsch, Cervus, die 5 Arten, Species: Edelhirsch, Cervus Elephas; Reh, Cervus capreolus; Damhirsch, Cervus Dama; Rennhirsch, Cervus Tarandus, und Elenn, Cervus Alces. Die Unterabtheilungen der Arten, Species, sind die Unterarten, Subspecies, und die Racen, Varietates (auch die Spielarten, Variationes), wie schon oben angedeutet wurde. In dem Genus Bos, Rindergeschlecht, hat man z. B. folgende Arten, Species, angenommen; 1) Auerochs, Bos Ursus; 2) Büffel, Bos, Bubulus; 3) Bisamstier, Bos muchatus; 4) Cafferscher Büffel, Bos Caffer; 5) Amerikanischer Büffel, Bos americanus, und 6) der zahme Ochs, Bos Taurus. In der letztern Species hat man als Subspecies vornehmlich die deutsche, die französische und die englische Rinderart aufgeführt; der deutschen Unterart aber als Racen, Varietates, die Freiburger, Hasli-, Tyroler, schlesische, Oldenburger, ostfriesische und andere Rinderarten subsumirt. Auf richtige physiologische und anatomische Prin-

Digitized by Google

cipien scheint diese Unterordnung aber nicht gestützt zu seyn. Dem Geschlechte (Genus) Ovis, das Schaf, sind als Arten (Species) zugezählt worden: 1) Der Argali, Ovis argali; 2) der ächte Muflon, Ovis Musmon; 3) der afrikanische Muflon, Ovis Tragelaphos, und 4) das zahme Schaf, Ovis aries. Dieser letzteren Art, Species, werden gegenwärtig meistentheils folgende Unterarten, Subspecies, subsumirt: 1) Das kurzschwänzige (nordische) Schaf, Ovis brevicauda, von Island bis über das ganze nördliche Rußland zum Ural hin und auch in vielen andern (besonders nördlichen) Ländern der Erde. 2) Das fettschwänzige Schaf, Ovis steatopyga, in der Mongolei, Tartarei, Tungusien, China ꝛc., ist unter allen asiatischen Steppenvölkern verbreitet. 3) Das breitschwänzige Schaf, Ovis laticauda, im südlichen Rußland und im Morgenlande zu Hause. 4) Das langbeinige Schaf, Ovis guinensis, am Senegal, mit hohen Beinen, einem Höcker, herabhängenden Ohren, gewundenen Hörnern ꝛc. 5) Das hochhörnige Schaf, Zackelschaf, Ovis strepsiceros, in der Wallachei, Griechenland, Ungarn, Siebenbürgen ꝛc. 6) Das langgeschwänzte Schaf, Ovis longicauda, unter allen von der schönsten Proportion, neigt sich zum Muflon, hat aber keine Grannenhaare, wie dieser, meist weiße Wolle, die Ohren aufrecht stehend, den Schwanz dünn und lang; die Weibchen auch mehrentheils ohne Hörner. Unter diese letztere Subspecies oder Unterart von Schafen gehört nun als Abänderungen oder Racen, Varietates: Das eigentliche deutsche Schaf, das spanische Schaf (Merinos und Churros, als Variationen), das englische Schaf und andere. Man kann füglich auch in der Unterart der langgeschwänzten Schafe eine Höhe- und eine Niederungs-Race unterscheiden, und dann zu der erstern das deutsche Schaf, das spanische, das französische, polnische Schaf und andere, zu der letztern aber das ostfriesische und holländische Marschschaf, verschiedene englische Schafe und andere rechnen. Hiernach wären das deutsche Schaf und das spanische Merinosschaf keine Unterart (Subpecies) vom Schafgeschlechte (Genus), noch weniger eine Art (Species) derselben, sondern nur eine Unterart der Unterart vom Genus. Schaf, d. i. eine Abänderung (Varietas) des letztern. Sie müßten sich folglich in ihren Eigenschaften und besondern Kennzeichen als eine solche verhalten, d. h. nicht bloß die Eigenthümlichkeiten der Art, sondern auch die der Unterart, und die unbedeutenden, weniger auffälligen Eigenschaften der Abänderung (Varietas) in sich vereinigen. Dies würde eine Bedingung der Fortpflanzung der Abänderung (Varietas), als solcher, seyn, indem es dabei auf die Vererbung der gesammten Eigenthümlichkeit ankommt; denn in der Fortpflanzung und Vererbung gibt (alle Umstände als gleich angenommen und Art, Unterart ꝛc. nicht als ideelle collective Größen, sondern als existirende Einzelwesen gedacht) Art nicht Unterart, sondern nur Art, Unterart nicht Abänderung (Varietas), sondern nur Unterart, und Abänderung nur Abänderung. Dagegen ist, wie uns die Zucht unserer Hausthiere aller Art gelehrt hat, ein Zurückschlagen oder Zurückgehen des zusammengesetztern oder höher Gebildeten auf das Einfache oder Gröbere, eine Inclination der Abänderung zur Grundform, durchaus nicht ungewöhnlich.

Die Variatio vereinfacht sich allmählig zur Subspecies und diese wird sogar nach und nach wieder zur Species. Mit diesem allbekannten Streben zur Grundform hin hat die Veredlung der Hausthiere und ganz

Digitized by Google

besonders die der Schafe zu kämpfen gehabt. Es sind die Formen (Typen), welche die höhere Ordnung constituiren, oder uns als Merkmale dieser gelten, der Natur fester inprimirt, und deswegen in Rücksicht auf Vererbung standhafter (constanter), als diejenigen Formen oder Eigenschaften, welche zur Bildung einer niedern Ordnung dienen. Deßwegen kann bei der Zeugung aus **Varietas** wohl leicht **Subspecies** und zuletzt **Species** (alle individuell gedacht) werden, nicht leicht aber der umgekehrte Fall Statt haben. Die Vererbung von individuellen Eigenthümlichkeiten (oder secundären Formen) des Individuums wird folglich bei seiner Zeugung zweifelhafter, oder vermindert sich geradezu in dem Maße, als das Individuum von der Grundform absteht, und mehr oder weniger Abänderungen gegen die letztere erkennen läßt, und also z. B. statt des **Genus** die **Species**, oder die **Subspecies**, oder wohl gar die **Varietas** und **Variatio** repräsentirt. Der Naturforscher wird dies aus seiner Wissenschaft **a priori** und aus der Naturgeschichte auch empirisch bestätigen können; der aufmerksame Thierzüchter hat den Beweis **in promptu** aus eigener Praxis, und beide fordern denselben also nicht von uns. Diesem nach kann auch das spanische Merinosschaf ausarten, d. i. die Typen und Kennzeichen seiner Individualität als **Varietas** vom **Genus Ovis** verlieren, und nach und nach auf die Urform des letztern zurückgehen, wenn namentlich Veränderungen im Boden, im Wetter und Klima, in der Nahrung und Gattung, an welche es gewöhnt war, vorgehen, oder zur Zeugung solche Thiere gelangen, in denen die Typen der **Varietas** nur unvollkommen ausgeprägt sind und gleichsam die des **Genus** oder der **Species** vorwalten. Ja, es kann das Merinosschaf nicht bloß ausarten, wie jedes andere Thier, das gleich ihm nur die **Subspecies** oder gar die **Variatio** seines **Genus** repräsentirt, sondern es ist sogar sehr geneigt zu dieser Ausartung, weil die letztere, in der Natur aller irdischen Körper begründet, eine ganz gewöhnliche Erscheinung ist, die eigentlich bloß da nicht erfolgt, wo eine ungewöhnliche Beständigkeit der Natur- und Lebensverhältnisse zeitweilig statt findet oder künstlich festgehalten wird. Die Ausartung der Thiere und Pflanzen erscheint uns als bestimmtes Streben der Natur; sie muß also nothwendig sogleich statt finden, wenn die Bedingungen, durch welche sie verhindert oder aufgehalten wurde, wankend werden. Die Nichtausartung oder die Beständigkeit der Formen organischer Körper (insbesondere der Thiere) beruht nun, wie schon gesagt, auf Beständigkeit im Boden, im Wetter und Klima, in der Ernährung und Pflege, und in einer Zeugung, welche die fraglichen Formen festzuhalten und wiederzugeben geeignet ist. Die Effecte vom Gegentheile sind Schwankungen, Unbeständigkeit oder Ausartung der frühern Formen und wesentlichen Typen jedweder Ordnung. Die Ausartung erfolgt nach Maß und Zeit im Verhältnisse der Unbeständigkeit jener Natur- und Zeugungszustände bald schneller, bald langsamer, bald augenscheinlicher, bald unmerklicher, aber stets gewiß. Daß dies immer so gewesen, dafür reden im Allgemeinen und im Großen die Ueberreste von Thierknochen, welche die Erde in ihrem Schooße birgt, und welche Thiergeschlechtern angehörten, die den heutigen nur ähnlich sind, ihnen aber nicht ganz gleichen, so wie denn die Veränderlichkeit aller irdischen Formen und Zustände überhaupt. Im Einzelnen und im Kleinen aber wird eben dasselbe durch die Erfahrung der Menschen und durch die Geschichte unserer Hausthiere erwiesen; die Geschichte des Schafgeschlechts steht hier oben an, und die Geschichte

Digitized by Google

des Merinosſchafes in Spanien und in Deutſchland iſt uns zur Hand als das lehrendſte Beiſpiel. Die Merinos in Spanien fingen an ſich zu bilden im 14. Jahrhunderte; im 15. und 16. Jahrhunderte wurde ihre Cultur als feine Wollſchafe vollendet; im 19. Jahrhunderte arteten ſie wieder aus, d. i. die Zucht der beſondern feinen Wollträger ging zurück. Das nach Deutſchland eingeführte Merinosſchaf blieb hier nicht daſſelbe, es änderte ſeinen ſpaniſchen Character und wurde deutſches Merinos, und auch als ſolches war es nicht beſtändig, ſondern artete aus unter Umſtänden, welche die Degeneration förderten. Wir haben dergleichen ſchon oben angedeutet. Ein Schaf mit grober Wolle iſt aber aus den feinwolligen Merinos bisher wohl noch nirgends geworden, weil man einestheils der Degeneration ins Grobe künſtlich begegnete, anderntheils die letztere auch nur allmählig vor ſich geht und eben ſo wenig Sprünge macht, als die Natur überhaupt in ihrem Wirken. Es kann aber allerdings aus dem Merinos **gradatim** auch ein grobes Wollſchaf, es kann mit der Zeit ſogar ein **Muflon** oder ein **Argali** daraus werden, weil, wie oben geſagt, die Natur zu ſolchem Rückſchritt auf den **Urtypus inclinirt**, und die Zeit mit ihren Potenzen von Temperatur und Nahrung dazu mitwirkt. Der Typus des Merinos als ſolches iſt in der Zeit um ſo weniger beſtändig, ſondern um ſo mehr inconſtant, als er nur Typus einer **Subspecies** oder **Varietas** vom **Genus Ovis** iſt, dem die Conſtanz bei keiner Thiergattung auf alle Zeiten beigemeſſen werden kann. Das Schaf aber wird immer Schaf bleiben und in ein anderes Thiergeſchlecht nicht übergehen; denn der Typus vom **Genus** iſt ziemlich conſtant, und ſeine Conſtanz dürfte wenigſtens dauern, ſo lange nicht eine Umkehrung aller Naturverhältniſſe nach dem Willen des Schöpfers und ſeinem Naturgeſetze ſtatt findet. Das Geſchlecht **Ovis** bleibt vielleicht in Ewigkeit gleich dem Geſchlechte **Bos** und **Cervus**. Sie beruhen auf zeitlicher Conſtanz. Veränderlich in der Zeit aber erſcheinen ihre **Species**, im höhern Grade conſtant ihre **Subspecies**, und im höchſten Grade ihre **Varietates** und **Variationes**. Will man in Bezug auf Conſtanz und Inconſtanz das Merinosſchaf mit andern Thieren vergleichen, ſo kann dies nur mit ſolchen Thieren geſchehen, die mit ihm auf gleicher Stufe zoologiſch-phyſiologiſcher Claſſification, oder im gleichen Verhältniſſe zur höhern Ordnung, **Genus**, ſtehen. Dergleichen Vergleichungs-Objecte finden ſich wohl nur unter den gezähmten Thiergeſchlechtern, **Bos**, **Canis**, **Sus**, vielleicht auch **Felis** und **Lepus** (ſo wie unter den Hausvögeln); unter den wilden Thieren dürften ſie aber wohl nicht angetroffen werden; denn letztere behaupten eine weit ſtärkere Conſtanz des **Urtypus** als jene, begünſtigt durch eine ebenmäßige Beſtändigkeit der auf jene einwirkenden Potenzen, Boden, Wetter, Klima, Nahrung, Naturpflege und ebenbürtige Zeugung. (**Sit venia verbo.**) Wenn man nun die Conſtanz, d. i. Beſtändigkeit der Typen und Merkmale, des Merinosſchafes mit der Conſtanz des Hirſches im Walde oder des Haſen im Felde vergleichen oder gar behaupten wollte, daß beide naturgemäß gleich ſtark ſeyn müſſen, ſo iſt jenes kein directer, paſſender Vergleich, und dies zeugt von Mangel an zoologiſchen Studien oder unrichtiger (zoologiſcher) Subſumtion; denn Hirſch und Haſe ſtehen auf der erſten Stufe unter dem **Genus Cervus** und **Lepus** als **Species**, das Merinosſchaf aber auf der dritten Stufe des **Genus Ovis**, als **Varietas**. Hirſch und Haſe (wir ſehen z. B. **Cervus Elephas** und **Lepus timidus**) bleiben ungezähmt in der freien Natur wohl Jahr

Digitized by Google

tausende, was sie jetzt sind, in einer fast unerschütterlichen Constanz; nicht so aber das Merinosschaf, das jetzt gezähmte und gehegte Hausthier. Sich selbst in der Wildniß überlassen wird zwar auch keine Ziege daraus, aber es kann leicht ein grobwolliges Schaf, vielleicht gar ein Muflon werden, was muthmaßlich sein ältester Vorfahr gewesen. Wohl bleibt ihm ziemlich constant der Typus vom Urschaf, dem **Genus Ovis**, nicht aber der Typus des Merinos, der **Varietas Ovis**, dessen Veränderlichkeit in den Wechseln der Natur bedingt ist und in mäßigen Zeiträumen schon augenfällig wird. Man versuche es endlich, den **Cervus Elephas** und den **Lepus timidus** zu Hausthieren zu machen; man halte sie in Ställen, und nähre sie mit Heu, Stroh, Kartoffeln, Korn und Branntweinschlempe, wie das Schaf, Jahrhunderte lang; man kreuze (lasse sie zur Zeugung) mit **Cervus capreolus** oder **Cervus Tarandus**, oder gar mit dem Antilopen- und Giraffengeschlechte, und respective mit **Lepus variabilis** und **caniculus**, oder gar mit dem Murmelthier- und Eichhörnchengeschlechte: dann wird es sich zeigen, ob wir noch immer den **Cervus Elephas** und **Lepus timidus** behalten haben, und ob sich die Constanz der Typen des Merinosschafes mit der Constanz jener Geschlechter naturgemäß und systematisch vergleichen und als identisch beweisen läßt. Einstweilen bleibt das Merinosschaf, gegen die Geschlechter Hirsch, Hase und andere wilde Thiere gehalten, ein inconstantes, veränderliches Thier, ein Descendent im 3ten Grade vom Urgeschlechte **Ovis**, ein zum Bessern degenerirtes oder höher cultivirtes Schaf, das in allen Zeiten und Orten zum Rückschritt oder zum Urtypus sich hinneigt, und deßwegen selbst in dem Lande seines Ursprungs, weder auf dem asturischen und Guadarramagebirgen, noch in den Ebenen von Kastilien und Estramadura, ohne die Intelligenz des Menschen für Pflege und Züchtung auf der Höhe seiner Cultur und seiner Werthschätzung erhalten werden kann. Das Merinosschaf erscheint gegenwärtig in zwei Spielarten, **Variationes**, welche sich in Deutschland schärfer ausgebildet haben als in Spanien, im letztern Lande jedoch ebenfalls vorhanden waren und noch vorhanden sind. Sie haben die Namen Negretti und Escurial erhalten und sind in ihren unterscheidenden Merkmalen und Typen hinlänglich bekannt, weßwegen die Schilderung derselben hier überflüssig erscheint. Wir setzen dieselben aber nun, das Frühere wiederholend, in die nachfolgende Generations- und Degenerations-Scale: 1) Gattung, Geschlecht, **Genus**: Schaf. 2) Arten, **Species**: Argali, Muflon und zahmes Schaf. 3) Unterarten, **Subspecies**, vom letztern: hochhörnige, langbeinige, breit-, kurz-, fett- und langgeschwänzte. 4) Racen oder Abänderungen, **Varietates**, vom letztern: englische, deutsche, spanische und andere. 5) Spielarten, **Variationes**, von letztern: Negretti und Escurial und — Churros (?). Negretti und Escurial, Collateralverwandte, erscheinen hiernach als Descendenten im 4ten oder doch wenigstens im 3ten Grade vom **Genus**- und Urschafe, mit sehr bedeutend modificirten Organen und Formen. Ihre Eigenthümlichkeiten, durch welche sie sich ihren Pflegern empfohlen haben, sind aber nicht constant, wie die Eigenthümlichkeiten ihrer Ascendenten im 1ten Grade (der **Species**), sondern leider recht sehr veränderlich. Beide Spielarten gehen nicht bloß in einander über, indem namentlich der Typus des Escurials sehr bald den Character des Negretti annimmt und mithin in das Gröbere und Derbere verfällt, sondern sie schlagen auch eben so leicht auf ihre Ascendenz, mithin gleich-

Digitized by Google

falls auf das Grobe und Uranfängliche zurück. Dies zu verhüten darf die achtsame Pflege und Hülfe der Menschen nie fern seyn. Dies haben die Spanier in verschiedenen Perioden und insbesondere wieder in diesem Jahrhunderte zu ihrem größten Schaden erfahren, und wir Deutsche fanden seit 40 Jahren eben davon die schlagendsten Beweise in vielen hundert Heerden, welche aus Negretti- und Escurial-Blut entsprossen waren. Bei weitem die meisten Heerden, welche noch vor 20 Jahren einen hohen Ruf hatten, weil das spanische Blut in ihnen floß und die edelste Wolle in ihnen gedieh, sind tief gesunken, d. i. ausgeartet, seit die menschliche Intelligenz nicht mehr ihre wachsame Begleiterin gewesen. Dagegen haben andere Heerden, gestützt auf jene höhere Einsicht und auf erworbene Erfahrung, einen guten Namen sich erworben. Wir wollen doch bei dieser Veranlassung beispielsweise die ganz ausgezeichneten Escurialstämme des Hr. v. Cramm zu Sambleben unweit Braunschweig, des Hr. Behmer, jetzt zu Merzlin bei Cöthen, und des Hr. Cleve zu Asthfeld bei Goslar nicht unerwähnt lassen, welche sich erst in den letzten Decennien unter unsern Augen emporgeschwungen haben und in jeder Beziehung den edelsten Heerden Deutschlands an die Seite gestellt werden können. Der ächte Typus des derben Negretti ist nur an wenigen Orten noch zu schauen; denn seit 20 Jahren bemühte man sich im nördlichen Deutschland mit dem Escurial-Blute auszulöschen, was vormals als ein Criterium spanischer Descendenz gegolten. Fast alle Negrettis sind in Escurials verwandelt und die Armwolligkeit der zarten Escurials ist zum Theile entfernt oder doch gemindert, indem man gewöhnlich Negretti-Blut, quantum satis, einfließen ließ. So wenigstens im Großen; und nur sparsam gelangte man eben dahin auf dem Wege reiner Escurial-Inzucht, der nur von dem Talente für die Züchtung sicher betreten wurde. Auch in Oesterreich und Mähren, dem deutschen Vaterlande der Negrettis, ist man mit ihnen bald fertig geworden und hat sie bewundrungswürdig schnell escurialisch typirt. Freilich brechen hier und da die kräftigen Negretti-Formen nicht selten wieder durch, man wird aber ihrer Meister werden und sie, wie es scheint, vom deutschen Boden vertilgen. Bei der Gelegenheit scheint sich die edle Schafe züchtende Welt von dem alten Vorurtheile, als ob die Einmischung von allerlei Blut Nachtheile besorgen ließe, nach und nach losgemacht zu haben. Man kümmert sich nachgerade wenig um Constanz und Inconstanz seiner Generationen, wenn sie nur immer edle Wolle tragen. Man hat, um sich schauend, wahrgenommen, daß die ganze Natur inconstant ist und es begriffen, daß dem gebrechlichen Merinos im 4ten Grade der Descendenz des Urschafes und der ebenmäßigen Ueberbildung eine Constanz nicht zukommen kann, welche die Natur nicht einmal im 1ten Grade der Gattung ausgeprägt und verewigt hat. Man hat sich überzeugt, daß die Constanz edler Heerden, die zeitliche Dauer ihrer gewünschten Formen und Typen, nur in der Einsicht ihrer Züchter und Pfleger begründet ist, und also mit dieser letztern steht und fällt. Berechnet also die Constanz eurer Hausthiere nur nach Menschenaltern, die Beständigkeit eurer Merinos nach Decennien! Jahrhunderte sind kein Maßstab für dieselben. Die große Praxis hat, wie gedacht, längst schon auf die Lehre der Schule von der Constanz wenig geachtet, ja sogar im Stillen darüber gelächelt, indem man nach Herzenslust gekreuzt, gewechselt und aufgefrischt, mit Negretti in Escurial und mit Escurial in Negretti. Aber die Doctrinäre sind es noch nicht müde

Digitized by Google

geworden, den Praktikern ihren abgenutzten Popanz vorzuhalten und ihnen Phantome — von Inconstanz und Ausartung zu malen. Wir wissen es nicht, ob dabei nur reiner Eifer der Doctrin sie leitet, oder verrostetes Vorurtheil sie fesselt, oder materielles Interesse sie spornt. Wenn sie dabei nur ihre Constanz nicht ins Blaue zeichnen, sondern sie begrenzen wollten im Wechsel aller Dinge und gewiß dem gewöhnlichen Gange der Natur, und wenn sie nur unterscheiden möchten die Constanz der Organismen auf den verschiedenen Stufen ihrer Durchbildung, und die Beständigkeit wilder Thiere abgehärteter und friedlicher, verzärtelter Hausgenossen: dann könnten sich allenfalls die viehzüchtende Praxis und die zoologische Physiologie mit ihnen einigen. Wir wünschen es im Interesse von Wissenschaft und Gewerbe, und geben schließlich zu bedenken, daß, wenn die allschaffende Kraft eine Unveränderlichkeit der Organismen, eine Beständigkeit der Urformen, d. i. eine ewige Constanz, gewollt hätte, wir heute nicht ein einziges unserer Hausthiere besäßen. Insbesondere gäbe es weder ein zahmes, noch ein deutsches, noch ein Merinosschaf; nur Argalis und Muflons würden unsere Gebirge bewohnen, wie noch jetzt die Gebirge von Sardinien, Corsika und dem innern Asien. Der Weltgeist wollte aber Beweglichkeit und Veränderlichkeit aller Naturkörper, in specie auch der Thiergeschlechter, und er bewirkte sie dadurch, daß er den Boden, das Wetter, das Klima, die Nahrung, die Naturpflege und die Kunst durch die Hand des Menschen, den er zum Herrn der irdischen Schöpfung machte, immerwährend darauf einwirken ließ. So bildeten sich aus den Urformen die Formen der Gegenwart, aus dem Genus die Species, die Subspecies und die Varietates. Aber auch diese haben keinen Bestand; denn wie möchten sie dazu gelangen? Aus der Inconstanz hervorgegangen, bleibt ihnen der Character der Inconstanz. Die Einflüsse der obengenannten gewaltigen Potenzen: Klima, Boden, Nahrung und menschliche Kunst, dauern in Ewigkeit fort und verewigen die Inconstanz. Sie nagen an den kaum gebildeten Formen, um immerfort zu modeln und Neues zu schaffen. Und selbst wenn der Wille mit der Kunst (oder Intelligenz) des Menschen eine gewisse Beständigkeit ihrer Bildungen erstrebt, so kann dieselbe nur so lange dauern, als diese Potenzen wirklich dafür thätig sind und die Einwirkungen der übrigens schädlichen Potenzen beseitigt oder paralysirt werden. Dauernder oder constanter (wenn wir es messen mit dem Maße unserer Zeitlichkeit) als die Gebilde des Menschen erscheinen die Gebilde der Natur, sofern sie in ihren Wildnissen schafft und mit der gleichmäßigsten Pflege zu consolidiren strebt; das sind aber nicht die höher potenzirten Gebilde, wonach die Menschen verlangen, und welche nur von der Intelligenz und Kunst des Menschen hervorgebracht und erhalten werden können. Caspari.

Georgikon, das, zu Keßthely in Ungarn. In diesem von dem Grafen Georg Festetics 1796 gestifteten theoretisch-praktisch ökonomischen Institute (s. darüber Bd. II. p. 214.) werden gegenwärtig von vier Professoren folgende Wissenschaften vorgetragen: Landwirthschaftslehre, Güterverwaltungslehre, Technologie und Wirthschaftsrechnung. Die Landwirthschaftslehre, Technologie und Wirthschaftsrechnung in lateinischer, die Güterverwaltungslehre in magyarischer Sprache. Oekonomische Bau- und Feldmeßkunst, Physiographie und Thierheilkunde in lateinischer; Botanik, Oenologie (Weinbaulehre), Pomologie und Gartenkunst in magyarischer, und das ungarische Privatrecht, sowie das Urbarium in lateinischer Sprache.

Digitized by Google

Die Vorlesungen werden zwar nach handschriftlichen Heften gehalten, jedoch sind bei der Ausarbeitung derselben ausgezeichnete Schriftsteller benutzt. Die große Bibliothek des Grafen Ladislaus Festetics, reich an wissenschaftlichen Werken in lateinischer, deutscher, magyarischer, französischer, italienischer und englischer Sprache, besonders in den Fächern der Naturwissenschaften, Mathematik, Oekonomie, Technologie, Thierheilkunde, Jurisprudenz und Geschichte, steht zur Benutzung den Professoren frei. Zu Probesectionen der Musterwirthschaft des Georgikons dient ein Raum von 120 Joch, aber in weiterer Entfernung ein größeres Grundstück zu verschiedenen Sectionen der Wechselwirthschaft, so daß für jeden Turnus (es sind deren acht) 75 Joch kommen. Im Georgikon werden jährlich 25—45 Zöglinge zur rationellen und praktischen Landwirthschaft gebildet. Der Cursus für die herrschaftlichen Schüler, die von dem Grafen Stipendien erhalten und die nach Vollendung desselben sogleich angestellt werden, dauert 3 Jahre, Auswärtige können ihn in zwei Jahren absolviren, und sich auch Wissenschaften, die sie für die zu ihrem Zwecke unentbehrlichsten erachten, auswählen. Die Zöglinge werden von den Professoren wöchentlich und monatlich geprüft und über ihre Fortschritte und Aufführung den Vorstehern wöchentliche Tabellen eingereicht. Die halbjährigen Prüfungen sind öffentlich. Das Georgikon steht mit dem herrschaftlichen Beamtenpersonal in Verbindung und der herrschaftliche Hofrichter leitet die praktischen Uebungen. Auch zum Bier- und Branntweinbrennen wird praktische Anleitung ertheilt. Die Viehzucht und Viehveredlung wird gleichfalls nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch gelehrt. Dazu dient das Gestüt, dessen 250—300 Pferde am Ufer des Balaton (Plattensees) weiden, wovon 62—80 ausgewählte Reit- und Zugpferde im gräflichen Hofe im Stalle gehalten und abgerichtet, andere in die sechzehn Herrschaften vertheilt werden; eine aus 260 Stücken bestehende Ochsenheerde (gulya), eine Schweizerei, eine Schäferei im Georgikon, die auch auserlesene feinwollige Sprungwidder von Lychnowsky'scher, Geißlerscher und Esterhazy'scher Zucht enthält. Die Zöglinge werden in der Pockenimpfung der Schafe unterwiesen.

Gersdorff, Graf v., Erbherr auf Hermsdorf, Jannowitz und Lipsa ꝛc., hat sich durch die auf den erstgenannten, in der preuß. Oberlausitz gelegenen Gütern mit Energie und eigener — zum Theil auf Reisen in entfernte Länder erworbener — praktischer Sachkenntniß hergestellten großartigen und künstlichen Bewässerungsanlagen einen Namen und anzuerkennendes Verdienst erworben. Aus den sterilsten Sandlehden, aus Wald-, Sumpf-, Haideboden ꝛc wurden die einträglichsten Wiesen geschaffen, und die schon vorhandenen natürlichen Wiesen durch zweckmäßig eingerichtete Rieselungen zu einer den Reinertrag des besten Fruchtackers überwägenden Ausgiebigkeit gebracht. Für Meliorationen erstgedachter Art hat man auf denjenigen Terrains, die der völligen Umgestaltung bedürfen, wenn sie den Namen Wiese mit Recht führen sollen, den Kunstbau auf Siegen'sche Art und Weise angewandt, und es hat sich ergeben, daß dieses Verfahren, bei einem Kostenaufwande von 40, 50 Thalern, sehr hoch rentire — eine Thatsache, die sich aus der Anwendung desselben auf kleineren Flächen, dem hohen Heu- und Grundwerthe in der genannten Localität erklärt; ersterer beläuft sich auf 20 gGr. — 1 Thlr. pr. Morgen, letzterer auf 500 Thlr. pr. Morgen. — Besagte Meliorationen sind zum Theil durch einen Siegener Wiesenbaumeister vollführt worden, und hat der Graf einen unentgeltlichen Unterricht darin für Conducteure, Handarbeiter ꝛc.

Digitized by Google

eröffnen lassen, welcher, wie verlautet, fleißig benutzt wird. — Man vgl. über diese interessanten Anlagen: die Berichte der Versammlung deutscher Landwirthe II und III; ferner: Oekonom. Neuigkeiten, Jahrg. 1838, Nr. 118; 1839, Nr. 31. 96; endlich: Patzig's, Administrator der Gersdorff'schen Güter, „Praktischer Rieselwirth".

Gewerbvereine. Die Bildung von Privatvereinen zur Beförderung der Gewerbe (Gewerbevereine, Industrievereine, polytechnische Vereine u. s. w.) ist in Deutschland später erfolgt als in Frankreich und England, einmal, weil der Associationsgeist bei den Deutschen am meisten thätig, dann aber auch, weil die größere Entwickelung der Gewerbe und somit auch das erhöhte Bedürfniß solcher Institute bei uns später eingetreten ist. Die Wahrheiten, daß es in Deutschland noch wesentlich an einer gewissen Art der zum Gedeihen der Gewerbe nöthigen allgemeinen Vorbildung fehle, daß der Einzelnstehende nie große Fortschritte machen wird, welche nur durch gegenseitige Mittheilung der Erfahrungen befördert werden können, daß endlich vereinten Kräften in materieller Hinsicht Vieles möglich ist, was der Einzelne nicht ausführen kann, bedürfen keines Beweises. Ebenso ist an sich klar, wie im Wirken auf die Masse weit mehr Erfolg von einem aus den Besten des Volkes gebildeten Vereine als von der über allen stehenden Staatsbehörde ausgehen kann. Natürlicher Zweck aller Gewerbevereine an sich ist daher gegenseitige Belehrung und Unterstützung der Mitglieder unter sich und möglichste Ausdehnung dieser Wirksamkeit nach außen. Die bestehenden gewerblichen Vereine scheiden sich aber nach dem Vorherrschen des einen oder des andern Moments bestimmt in zwei Klassen. Die erste Klasse bilden die Local-Gewerbevereine, in ihrer Wirksamkeit zunächst nur auf die Grenzen einer Stadt beschränkt. Hier ist durchgängig der Zweck gegenseitiger Belehrung durch Versammlungen, in denen Vorträge gehalten werden, durch Lesecirkel, Bibliotheken u. s. w., die Hauptsache; Prüfungen gemachter Erfindungen u. s. w. finden immer nur zunächst in localer Beziehung statt, und die ganze Wirksamkeit nach außen besteht in der Regel nur in der Unterhaltung einer Sonntagsschule und in der Abfassung von Gutachten und Berichten, die etwa von den Behörden in Bezug auf locale Gewerbsverhältnisse solchen Vereinen abgefordert werden. Die in der Regel sehr beschränkten Geldmittel solcher Vereine gestatten auch keine größere Ausdehnung der Wirksamkeit. Höchstens geht hier und da noch unter sonst geeigneten Verhältnissen eine Ausstellung industrieller Gegenstände von solchen Localvereinen aus. Die zweite Klasse von gewerblichen Vereinen kann man füglich Central-Gewerbevereine nennen, da das Gehässige, was man neuerdings an die Idee eines solchen Centralvereins geknüpft hat, nur von einem künstlich hineingetragenen Begriffe abhängt. In diesen Vereinen sollen sich die besten intellectuellen und pecuniären Kräfte des Landes vereinigen, nicht um sich gegenseitig zu belehren, sondern um durch die Masse der Intelligenz und der Mittel nach außen auf eine Weise zu wirken, wie sie bei den Localvereinen nicht stattfinden kann, von Seiten der Staatsbehörden aber nicht räthlich erscheint. Solcher Vereine Wirken besteht dann namentlich in der Stellung von Preisaufgaben, in der Begutachtung und nach Befinden Belohnung oder Unterstützung besonderer industrieller Leistungen, in der Veranstaltung großer Ausstellungen u. s. w. Höhere Gewerbeschulen, welche dem übrigen Standpunkte dieser Vereine entsprechen, werden selten oder nie von den Ver-

Digitized by Google

einen, sondern vom Staate unterhalten und berücksichtigt. Diese Art von Gewerbevereinen kann den Staatsregierungen auf die zweckmäßigste Weise als vermittelndes Organ dienen, um sich theils über industrielle Angelegenheiten des ganzen Landes, oder auch specielle Fälle gehörig zu informiren, theils aber auch in ähnlichen Beziehungen nach unten zu wirken. Zur vollständigen Erreichung solcher Zwecke ist es nun nöthig, daß die Localvereine ihre Unterstützung nicht versagen und nicht nur über locale Verhältnisse die gewünschte Auskunft willig ertheilen, sondern auch überhaupt jeder in seinem Kreise die Wirksamkeit des Centralvereins nach Kräften zu unterstützen. Dabei kann an eine Abhängigkeit der Localvereine gar nicht gedacht werden, um so weniger, da ihre Tendenz eine ziemlich abweichende ist. Es wird aber stets gut sein, wenn sich die Localvereine in der Eigenschaft von Mitgliedern, als moralische Personen, den Centralvereinen anschließen, schon um ein Recht auf alle Mittheilungen der letztern und namentlich die gedruckten Mittheilungen über die Verhandlungen derselben, welche von solchen Centralvereinen in der Regel ausgegeben werden, zu haben. Indessen kommt auch in praxi hier und da der Fall vor, daß die Localvereine sich wirklich in einer zunächst auf das Kassenwesen und die Verwaltung bezüglichen directen Abhängigkeit vom Centralvereine befinden. Der Grund dieser Verschiedenheit liegt wol nur in der historischen Entwickelung der Vereine. In der Regel sind die localen Vereine die frühern. Wo aber ursprünglich die Tendenz zu Bildung solcher Vereine, überhaupt ein reges industrielles Leben mangelte, wo sich also zuerst ein Centralverein bildete, der durch immer größere Ausbreitung seines Wirkens und namentlich Errichtung von Localvereinen jene Uebel zu heben strebte, da war ein solches organisches Abhängigkeitsverhältniß das natürliche und unter soliden Umständen das passendste. Die Organisation der Gewerbevereine in Hannover, welche zu den segensreichsten gehören, ist von dieser Art. Hannover ist der Sitz eines Centralvereins, dessen eigentliche Seele der für die gesammte hannöversche Industrie unersetzliche Karmarsch (s. d.) unterstützt durch Heeren, und bis vor kurzem durch Reden, genannt werden muß. Dieser Verein verzweigt sich in vielfachen Abstufungen durch das ganze Land. Von seinem Wirken geben das schönste Zeugniß die „Mittheilungen des Gewerbevereins in Hannover" (18 Lieferungen, Hannover 1835 — 38, 4.). Von der andern Art ist zunächst der polytechnische Verein für das Königreich Baiern in München, dessen „Kunst- und Gewerbeblatt" alljährlich in 12 monatlichen Quartheften erscheint; ferner (obgleich mit Localvereinen in keiner Beziehung) der Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen zu Berlin, dessen in 6 Lieferungen jährlich erscheinende „Verhandlungen" wegen ihrer glänzenden Ausstattung (wenn auch nicht immer ganz praktischen Tendenz) berühmt sind. In diesem Vereine zeigt sich das Sektionswesen am ausgebildetsten; obgleich auch jeder größere Verein erforderlichen Falls seine Ausschüsse oder Commissionen bildet, finden sich doch hier stehende Sectionen für die Hauptzweige: Mechanik, technische Chemie, Bauwesen, Manufacturen und Handel. Der berliner Verein endlich ist derjenige, welcher in Deutschland allein die Aufnahme lediglich von Zahlung des Beitrages abhängig macht: also die Erschwingung der Geldmittel als Hauptzweck der Vermehrung der Mitgliederzahl am wenigsten verhüllt. Die Sectionen bilden den eigentlichen Verein. Ganz analog ist in Paris die **Société d'encouragement**, deren in 12 monatlichen Heften erscheinendes „Bulletin"

Digitized by Google

hinreichend bekannt ist. Beschränkter in ihren Mitteln zeigt sich die neuerdings in Paris erstandene **Académie de l'industrie**, welche ebenfalls ein Journal herausgibt. Den genannten Vereinen schließen sich demnächst der prager Verein für Böhmen mit seinen „Mittheilungen für Gewerbe und Handel," und die würtembergische, zunächst für Landwirthschaft berechnete, aber auch die Gewerbe umfassende sogenannte Centralstelle mit ihrem „Correspondenzblatte" an. Eine ganz eigenthümliche Stellung nimmt der größte aller localen Gewerbevereine, die **Société industrielle** zu Mühlhausen im Elsaß, wegen der besondern Bedeutung seines Wirkungskreises ein. Das **„Bulletin"** dieser Gesellschaft, in zwanglosen Heften erscheinend, ist wahrhaft classisch. Mehr hierher als zu den eigentlichen Centralvereinen gehört auch der mehr für die Fabrikindustrie berechnete „Industrieverein für Sachsen" zu Chemnitz, welcher ebenfalls jährlich 12 Hefte „Mittheilungen" herausgibt. England scheint keine Analoga von Vereinen dieser Art zu besitzen, von andern Ländern fehlen die nöthigen Nachweisungen. Die Localvereine sind zahllos und ihre eigentliche Wiege ist Deutschland, wo nicht leicht eine Mittelstadt ohne ihren Gewerbeverein gefunden wird. Mehre dieser Localvereine, z. B. zu Koblenz, Köln, Lohr u. s. w., geben auch Zeitschriften heraus. Mit den meisten stehen Sonntagsschulen in Verbindung.

Fragen wir nun, ob die Gewerbevereine, welche wir hier überhaupt nur in unmittelbarer Beziehung auf Deutschland betrachten, ihrem Zwecke entsprechen oder zu entsprechen vermögen, so möchte vielleicht Folgendes darauf zu antworten seyn. Zunächst hängt wohl nirgend mehr der Erfolg von der Individualität der dirigirenden Personen ab, als bei den Gewerbevereinen. Dies bedarf keines großen Beweises, denn, was zunächst die höhern Vereine anlangt, so muß die Stellung der Preisaufgaben, die Normirung der Preise und die Begutachtung des Geleisteten nothwendig allein von der Intelligenz der betreffenden Vorstands- oder Sectionsmitglieder und ihrer individuellen Ansicht von Dem, was gerade Noth thut, abhängen, da der nothwendigen Einrichtung solcher Vereine gemäß, die Masse der Mitglieder nur zahlend beiträgt und höchstens über die allgemeine Verwendung der Gelder eine Stimme hat. Was die Intelligenz der Vorstände und Sectionsmitglieder anlangt, so kann nicht geleugnet werden, daß unsere größern Gewerbvereine mit großen Kräften ausgestattet sind; dies ist namentlich aus den gründlichen Begutachtungen zu ersehen, welche die Verhandlungen derselben öfters mittheilen. Auch die Redactionen dieser Gesellschaftsschriften verdienen im Allgemeinen großes Lob für die Aufnahme werthvoller Aufsätze, welche von andern, bei der Direction der Vereine nicht betheiligten, tüchtigen Leuten zum allgemeinen Besten veröffentlicht werden. Damit ist es aber nicht allein gethan, es muß auch eine richtige Beurtheilnng dessen hinzukommen, was wahrhaft Noth thut, denn keiner unserer Vereine ist im Stande, auf einmal alles zu befördern, was wünschenswerth ist, allen Uebelständen abzuhelfen; es handelt sich demnach um eine Auswahl, welche die für den Augenblick zweckmäßigste Verwendung der anvertrauten Gelder bestimmt. In dieser Beziehung wird wohl oft noch gefehlt. Eine zu große Verschwendung in Ausstattung der herauszugebenden Druckschriften, eine vorzugsweise Berücksichtigung solcher Gegenstände, welche die Industrie in dem gegebenen Wirkungskreise gerade nicht wesentlich fördern, sich aber durch Großartigkeit, Eleganz der Ausführung u. s. w. auszeichnen, fällt wohl nicht selten dem preußischen

Digitized by Google

Vereine zur Last. Die Zahl der jährlich gestellten, aber gar nicht von Concurrenten berücksichtigten Preisaufgaben ist wohl der beste Maßstab, ob in dieser Hinsicht das Rechte getroffen wurde. Auch hier hat ohne Zweifel der hannöversche Verein im Ganzen die rechte Mitte getroffen und wird es zum Seegen des Landes thun, so lange dieselben Männer an seiner Spitze stehen. Der bayrische Verein gibt sehr wenige Zeichen einer nach außen gerichteten Thätigkeit, sie bestehen nur in Abhandlungen und gutachtlichen Arbeiten seiner intelligenten Mitglieder (Desberger, Kaiser, Fuchs u. s. w.). Die mühlhausener **Société industrielle** kann in dem richtigen Verständniß ihrer Stellung abermals als Muster aufgeführt werden; weniger sind bei dem ausgedehnten Wirkungskreise der **Société d'encouragement** Mißgriffe zu vermeiden, Daß ferner die Wirksamkeit der Gewerbevereine von den zu Gebote stehenden Mitteln abhängt, ist von selbst klar, und die großartige Wirksamkeit des mühlhausener, pariser, berliner Vereins Beweis dafür; indessen zeigt aber wieder Hannover, daß selbst mit mäßigern Mitteln bei zweckmäßiger Verwendung sehr viel ausgerichtet werden kann. Mit Recht ist von allen Vereinen der Grundsatz anerkannt, daß Geldunterstützungen im Allgemeinen nur da gegeben werden können, wo es sich um Anstellung kostspieliger Versuche und dergleichen im Interesse allgemein wichtiger Fragen handelt. Die Hauptsache müssen Belohnungen und Restitutionen für Geleistetes bleiben. Die Preise sollten freilich, wo es angeht, so normirt werden, daß der Gewinner außer Restitution der unvermeidlichen Auslagen, noch eine Entschädigung dafür hätte, daß er seine Verfahrungsweise öffentlich bekannt macht, ohne sie patentiren zu lassen. Unserer Ansicht nach sollten nämlich die Gewerbevereine nur unter letzterer Bedingung Preise ertheilen, was auch zum großen Theil beobachtet wird, Gutachten aber nur dann abgeben, wenn die Bekanntmachung gestattet wird, was dem Patentwesen nicht nur nicht schadet, sondern es erst wahrhaft nützlich macht. Endlich hängt die Wirksamkeit der größern Vereine sehr von den Verhältnissen ab, in welchen sie nach oben zur Regierung, nach unten zu den Localvereinen stehen. In dieser wichtigen Beziehung nähert sich allein der hannöversche Verein vermöge seiner Organisation dem Ideale. Im Uebrigen findet man nach unten entweder gar keine Beziehungen, wie z. B. in Preußen, oder doch eine merkwürdige Eifersucht der für ihre Unabhängigkeit besorgten und doch allein so schwachen Localvereine, wie sich dieselbe kürzlich sehr stark in Sachsen aussprach — freilich einem projectirten Centralvereine gegenüber, der über seine Bestimmung gar nicht im Klaren uud ohne alle großartige Mittel war. Nach oben sollten die höhern Gewerbevereine von den Regierungen als Organe in der bereits angedeuteten Weise benutzt werden, sie sollten umgekehrt den gewonnenen Einfluß benutzen, um auf Verbesserung des Patentwesens u. s. w. zweckmäßig einzuwirken. Daß dies meist nicht geschieht, ist sehr schlimm, liegt aber mehr an den Regierungen, welche sich nicht überzeugen zu können scheinen, daß sie durch ein solches Organ weit zweckmäßiger wirken würden, als bisher öfter geschehen ist.

Weit leichter als jene höhern Vereine, scheinen die Localvereine ihre Bestimmung erfüllen zu können. Wo es den Kräften derselben möglich ist, durch kleine Preise, Unterstützungen, prüfende Versuche u. s. w. selbstthätig einzugreifen, gilt natürlich im Allgemeinen das oben Gesagte, und die Erfahrung bestätigt auch hier den großen Einfluß der Persönlichkeiten. Auch über das noch mangelnde Verhältniß zu den höhern Vereinen ist

Digitized by Google

nichts mehr zu sagen. Es bleibt daher nur die Betrachtung Dessen übrig, was diese Localvereine für die Bildung der Mitglieder unter sich und für die Belehrung der heranwachsenden Jugend thun können. Man pflegt gewöhnlich auf dreierlei Weise die Bildung der Mitglieder zu befördern: durch Versammlungen, in welchen theils größere belehrende Vorträge gehalten, theils Erfahrungen gegenseitig ausgetauscht werden; durch Anlegung von Bibliotheken und Lesecirkeln; endlich durch Sammlungen und Production interessanter Erzeugnisse. Der Nutzen dieser Wirksamkeit kann in der That nicht verkannt werden, er ist aber bei weitem nicht so groß, als man meinen möchte. Wenn einmal jene jungen Leute, für deren gewerbliche Vorbildung jetzt so viel gethan wird, die Mitglieder unserer Vereine bilden werden, dann wird der Nutzen unberechenbar sein, vorausgesetzt, daß die Vorbildung die richtige war. Dem gegenwärtigen Publikum fehlt es aber zu häufig theils an einer gehörigen Vorbildung, theils an einem regen Interesse für Industrie im Allgemeinen, das nur aus dem Bewußtsein des organischen Zusammenhanges aller Gewerbe hervorgehen kann. Es werden daher in der Regel die Sammlungen und Bibliotheken wenig benutzt, nur Das gelesen, nur Das angehört, was gerade das specielle Gewerbe betrifft, bei allem Andern langweilt man sich, weil man es entweder nicht versteht, oder sich nicht dafür interessirt. Dazu kommt noch, daß auch Leute vorhanden seyn müssen, welche bei der gehörigen Bildung die Gabe haben, verständlich vorzutragen und verständig zu wählen. Zu zusammenhängenden Vorträgen über ganze Zweige, wie sie hier und da üblich und gewiß sehr nützlich sind, fehlt meist die Zeit. Finden sich nun Männer, welche jene Bedingung erfüllen, welche überdieß die Versammlungen durch zweckmäßige Erläuterungen des Vorgezeigten u. s. w. zu beleben verstehen, so wird dadurch zwar einerseits ein Schritt vorwärts gethan, aber auch einer rückwärts. Der in der Rede wenig erfahrene, des wahren Grundes seiner Verfahrungsarten sich oft nicht deutlich bewußte Gewerbsmann scheut sich nun in Gegenwart jener Leute, seine Erfahrungen mitzutheilen, er fühlt sich von etwaigen Berichtigungen und Zusätzen unangenehm berührt. Die Folge davon ist, daß in solchen Vereinen entweder die eigentlich intelligenten Mitglieder allein reden, oder, wo es keine solchen gibt, die Versammlungen mit einer Masse unvollständiger, oft sehr mißverstandener und nun der nöthigen Berichtigung mangelnder, daher fast schädlicher Mittheilungen unterhalten werden. Nur die Persönlichkeit des Dirigenten vermag hier heilsam vermittelnd zu wirken, nie den Uebelstand ganz zu heben. Die vielfachsten Mißgriffe in der Wahl der vorzutragenden Gegenstände, die Scheu der Gewerbtreibenden, ihre Erfahrungen ohne Weiteres mitzutheilen, das natürliche Mißtrauen der Letztern gegen die Angaben der Gelehrten tragen dazu bei, den Nutzen der Versammlungen zu schmälern. In diesen Beziehungen wird und muß also die Wirksamkeit der Localvereine Stückwerk bleiben; doch ist auch dieses anzuerkennen. Weit segensreicher ist dagegen die Einwirkung der Vereine auf die Bildung der heranwachsenden Jugend durch Unterricht.

Daß eine durchgreifende Erhöhung der Intelligenz unter den Gewerbtreibenden nur durch Schulen erlangt werden kann, bedarf keines besonderen Beweises, und wird aus dem Vorhergehenden noch deutlicher geworden seyn. Es ist aber sehr schwierig, die zweckmäßigste Art und Weise aufzufinden, wie in dieser Hinsicht gewirkt werden muß. Es ist dabei vor Allem zu unterscheiden zwischen der Bildung des eigentlichen Gewerbtrei-

Digitized by Google

benden, welche ihn nur befähigen soll, das gerade erwählte specielle Gewerbe mit Umsicht und Geschick zu betreiben und allenfalls die Richtungen, in denen es mit den übrigen Gewerben zusammenhängt, einigermaßen zu übersehen, und zwischen der Bildung des eigentlichen Technikers, welchem es darum zu thun ist, sich ein wissenschaftliches Verständniß der gesammten Gewerbe, oder wenigstens eines umfassenden Theils derselben, z. B. der Maschinenkunde, zu erwerben, und der dabei namentlich umfassendere Ausführungen der künftigen Wirksamkeit als Civil-Ingenieur im Auge hat. An eine Bestimmung der letztern Art kann überhaupt nur bei einer guten allgemeinen Vorbildung gedacht werden, und hier in den höhern Gewerbschulen, polytechnischen Instituten u. s. w. ist ein dem Bildungsgange des Gelehrten analoger Gang der zweckmäßigste. Ganz anders ist es mit jenen. Aus den gewöhnlichen Volksschulen hervorgegangen, richtet sich ihre Vorbildung nach dem Zustande dieser Schulen, und was der künftige Civilingenieur schon zum Gewerbeinstitute mitbringt — genügende Vorbildung im Schreiben der Muttersprache, im Rechnen, im Zeichnen ꝛc. — das ist hier erst nachzuholen, ehe überhaupt daran gedacht werden kann, specieller ins Gewerbwesen eingreifende Dinge zu treiben. Während endlich der Schüler der höhern Gewerbsschule seine ganze Zeit derselben und seiner künftigen Ausbildung widmet, hat man es hier mit Lehrlingen und Gesellen zu thun, deren Zeit dem Meister und der Erwerbung ihres Unterhalts gehört. Dies ist also der Wirkungskreis der Sonntagsschulen. Für mehr befähigte Individuen der letztern Kategorie kann wohl der Unterricht, namentlich wo auch einige Stunden in der Woche hinzugenommen werden können, schon etwas weiter ausgedehnt werden, und man hat dann niedere Gewerbschulen. Ueber die sogenannten mittlern Gewerbschulen (Kreisschulen, Bezirksschulen u. s. w.), wie sie z. B. in Bayern und Sachsen vorkommen, und ihre sehr problematische Zweckmäßigkeit, wird weiterhin die Rede seyn. Von allen diesen Schulen pflegen nur die Sonntagsschulen und niedern Gewerbsschulen durch die Localgewerbvereine unterhalten zu werden. Die höhern Schulen sind überall Sache des Staats, wie ganz natürlich. Der Unterricht in den Sonntagsschulen hat eigentlich nur Nachholung des im Schulunterrichte Versäumten, und hauptsächlich Zeichnenunterricht, also ganz allgemeine Vorbildung zum Zwecke. Daß im Rechnenunterrichte, in den Sprachübungen, im Zeichnen auf die besondern, dem Gewerbestande am höchsten liegenden Anwendungen Rücksicht genommen wird, versteht sich. Selten ist es räthlich, den Unterricht in Sonntagsschulen, um deren Errichtung außer den Gewerbevereinen namentlich die Freimaurer große Verdienste haben, weiter zu treiben, meist auch der Mittel wegen nicht thunlich. Indessen ist es doch hier und da möglich, für besonders befähigte Schüler eine Art höhern Cursus einzurichten, in dem außer einer etwas potenzirten Fortsetzung der vorigen Lehrgegenstände, noch Modelliren, Geometrie und die allgemeinen Prinzipien der Mechanik und technischen Chemie gelehrt werden. Eine solche Schule kann man dann, namentlich wenn sie nicht bloß Sonntags gehalten wird, eine niedere Gewerbschule nennen. Es gehören aber fähige Schüler und namentlich gute Lehrer dazu, wenn eine solche Schule ihren immer nur auf allgemeine Vorbildung des eigentlich Gewerbtreibenden gerichteten Zweck nicht verfehlen soll. Die Hauptklippe ist hier das Zuviel, welches ungemein schaden kann, da die Mittel fehlen, Alles in praktischer Hinsicht deutlich zu machen. Die

Digitized by Google

Sonntagsschule der polytechnischen Gesellschaft zu Leipzig gehört unbestritten unter die besten Einrichtungen dieser Art. Ganz anders sind die sogenannten höhern Gewerbeschulen (Gewerbeinstitute, polytechnische Institute), welche auch in zweierlei Form vorkommen. Die eine Form ist die des Gymnasiums; hier wird allgemeine Schulbildung der bessern Art als Vorbildung gefodert und die Schüler in mehren Klassen durchgebildet; hier machen nun Mechanik und Chemie die Hauptbeschäftigung der höhern Klassen aus, aber mit vollständiger Anwendung auf das Praktische und steter Erläuterung durch Modelle, Experimente im Laboratorium u. s. w. Es kommt dann bloß auf die praktische Gediegenheit der Lehrer und die Mannichfaltigkeit der Lehrmittel an, ob die Schüler zu mehr oder minder vollkommenen Technikern gebildet werden. Von dieser Art der höhern Gewerbeschulen pflegen Bauschulen, Bergwerksschulen, Schiffahrtsschulen, Forst- und Landwirthschaftsschulen, jede in ihrem Kreise dem Zweck ähnlich, oder in einer den Universitäten mehr nachgeahmten Form verfolgend, getrennt zu werden. Die zweite Form ist die der technischen Universitäten, sich durch Größe der Mittel, ungezwungenern Studienplan vor jenen auszeichnend. Jene Form repräsentiren am besten die Gewerbeinstitute zu Hannover, Darmstadt, Berlin, Kassel, Karlsruhe, bekannt durch die Namen Karmarsch, Heeren, Moldenhauer, Volz, Bunsen, Klöden, Köhler u. s. w. Die höhere Form hat ihre Prototype in den pariser und wiener polytechnischen Schulen. Zu Paris bildet man nicht bloß eigentliche Techniker und Civilingenieure, sondern die **Ecole polytechnique** ist zugleich Bergakademie, Artillerie- und Ingenieurschule, Marineschule u. s. w. In Deutschland zieht man es mit Recht vor, für diese besondern Zwecke abgesonderte Schulen an den geeigneten Orten zu errichten, und begnügt sich für gewerbliche Bildung mit einem Gewerbeinstitute der zuerst erwähnten Art. In einigen Staaten, z. B. Bayern und Sachsen, hat man es für zweckmäßig gehalten, als Mittelglieder zwischen den Sonntagsschulen und der höhern Gewerbschule, mittlere Gewerbschulen, sogenannte Kreisschulen, einzurichten, welche sich zu jenen ungefähr so verhalten, wie die sonst an vielen Orten bestehenden Lyceen zu den Gymnasien. Es scheint indessen, als ob dergleichen Mittelglieder sich nur für besondere Zwecke, als Bauschulen, Bergwerksschulen u. s. w. wirklich zweckmäßig erweisen konnten und Beibehaltung oder Einführung verdienten, wie denn z. B. in Sachsen auch neben den mittlern Gewerbeschulen noch Bauschulen und dergleichen bestehen. Für gewerbliche Bildung im Allgemeinen geben solche Schulen entweder zu viel, oder zu wenig, befördern also eine im praktischen Leben äußerst verderbliche Halbheit. Für den untergeordneten Gewerbsmann genügt es, allgemeine Bildung zu haben und aufgeweckt worden zu seyn, für den Dirigenten ist eine vollendete Bildung nöthig. Halbgebildete sind schlechte Arbeiter, die nicht zu gehorchen verstehen, und noch schlechtere Dirigenten. Indessen kommt dabei freilich sehr viel auf den Plan solcher Schulen und die Persönlichkeit der Lehrer an, und die Erfahrung hat über die ganze Sache noch nicht hinreichend entschieden. In England und Frankreich findet man kein so organisirtes Gewerbeunterrichtswesen, namentlich was die untern Stufen betrifft. Dies hängt von dem niedern Stande der Volksschulbildung in diesen Staaten im Allgemeinen ab; doch hat man in Frankreich mehre mittlere Gewerbeschulen, und in England, namentlich in den Fabrikstädten, zahlreiche, von

Digitized by Google

Privaten gegründete **mechanics institutions**, welche aber nach keinem allgemeinen Plane arbeiten. Die im Allgemeinen mehr mathematische Richtung der Volksbildung in Frankreich und der angeborne praktische Blick in England ersetzen diesen Mangel reichlich und geben überhaupt zu Betrachtungen über das Zuvielthun in dieser Hinsicht Anlaß.

Endlich dürfte hier noch mit wenig Worten eines sehr wirksamen und fast ganz in den Bereich der Gewerbevereine fallenden Mittels zur Beförderung der industriellen Fortbildung, nämlich der Ausstellungen, zu gedenken seyn. In wiefern solche Ausstellungen nothwendig anregend wirken müssen, bedarf keiner großen Erläuterung. Sie werden aber am wirksamsten seyn, wenn man bei ihnen folgende Bedingungen möglichst zu erfüllen sucht. Sie müssen an Orten angestellt werden, welche in Bezug auf den Absatz preiswürdiger Producte den Einsendern Vortheile verschaffen und einen gewissen Zusammenfluß, einerseits von Gewerbsleuten, andererseits von urtheilsfähigen Personen anderer Stände gewähren, also entweder in großen Handelsstädten, und dann namentlich zur Meßzeit, oder in Residenzen, oder endlich in großen Fabrikorten, obgleich gerade die letztern noch am wenigsten geeignet sind. Die Ausstellung selbst muß ferner so angeordnet werden, daß das Gleichartige beisammenliegt, also die schlechten Fabrikate desselben Fachs neben den guten. Leider pflegt man aus sogenannten Rücksichten gegen die Einsender der schlechten Fabrikate meist entgegengesetzt zu verfahren. Endlich sollten durch Commissionen Sachverständiger stets gehörig motivirte Berichte über solche Ausstellungen ausgegeben werden. Nun sind wohl unsere Gewerbtreibenden mit den Ausstellungen zum großen Theil insofern einverstanden, als sie etwa günstig auf den Absatz wirken können; sie scheuen aber die Vergleichung, je nachdem ihre Producte gut oder schlecht sind. Die größern Fabrikanten haben meist solchen Mangel an Gemeinsinn, daß sie die Ausstellungen nicht beschicken, weil ihnen der etwaige Einfluß auf den Absatz zu unbedeutend vorkommt. Indessen werden alle diese Mängel durch öftere Ausstellungen allmählig beseitigt werden, und es verdient daher die Bestrebung der Gewerbvereine in dieser Hinsicht alle Anerkennung. Am zweckmäßigsten sind ohne Zweifel permanente Ausstellungen, wie eine dergleichen z. B. in Wien besteht; solche können sich freilich aber nur in großen Residenzen oder bedeutenden Handelsstädten halten. S. den Artikel Gewerbswesen im C.-Lexikon d. G.

Gewichtsberechnung eines Stückes Rindvieh. Die Ermittelung des Schlächtergewichts des Rindviehs durch Ausmessung des Umfanges des Thieres hinter den Schultern und seiner Länge vom Schulterpunkt bis zum Ende des Hinterbackens, wie solches bei uns zuerst v. Strachwitz empfahl (s. Bd. **II.** p. 276) und wie es noch gegenwärtig in England (s. Englische Landwirthschaft) allgemeine Anwendung findet, ist neuerlich durch den bekannten französischen Agronomen Matthieu de Dombasle dahin vereinfacht worden, daß das bloße Messen des Umfanges eines Thieres schon genügt zur Erkennung von dessen Schwere. Der Erfinder dieses Verfahrens, das, nachdem es bereits mehrfach in Schriften besprochen, den deutschen Landwirthen namentlich durch die Versammlung deutscher Landwirthe zu Dresden bekannter geworden ist, hat dafür eine Tabelle berechnet, welche wir hier, reducirt auf preußisches Maß und Gewicht, nach vorheriger specieller Darstellung der Manipulation selbst, folgen lassen. Möge diese wiederholte Mittheilung eine viel-

Digitized by Google

seitigere Prüfung des practischen Werthes der Dombasle'schen Erfindung bewirken.

Wenn man das Abmessen eines Ochsen beginnen will, so sind zwei Personen dazu erforderlich, welche sich auf dessen beide Seiten stellen. Die erste Sorgfalt und das Nothwendigste ist, das Thier richtig zu stellen, d. h. seine beiden Vorderfüße müssen auf eine gerade Linie gestellt seyn, so daß keiner von beiden dem andern vorsteht; zweitens ist es nöthig, daß der Kopf in gerader Richtung, nicht zu hoch und nicht zu tief, sich befinde. — Die Person zur linken Seite (der Ochsenmesser) hält in seiner Hand einen Bindfaden*), reicht ihn hinter dem linken Schulterblatt, durch die beiden Vorderfüße des Ochsen zwischen hindurch, seinem Gehülfen, der den am Ende desselben befindlichen Knoten ergreift und so den Bindfaden längs der Vorderseite des rechten Schulterblattes an der Stelle, wo das Kummet bei einem Pferde anliegt, bis auf die Spitze des Widerrisses hinausführt, und zwar auf dem kürzesten Wege, den der Faden zurücklegen kann. Der Ochsenmesser erhebt auf seiner Seite den Bindfaden senkrecht und legt ihn ebenfalls auf dem kürzesten Wege bis an den Knoten des Bindfadens an; er zieht ihn dann mäßig an und merkt sich den Punkt des Fadens, wo dieser mit dem Knoten zusammengetroffen ist. Er mißt dann die Länge des Bindfadens von dem bemerkten Punkte an bis an den Knoten, die gefundene Länge gibt dann auf der Tabelle das Fleischergewicht an. Eine einzige Operation reicht gewöhnlich bei gut gebautem Vieh zu; aber gewöhnlich macht man über die Richtigkeit der ersten Operation eine Probe, indem man sie in entgegengesetzter Weise beginnt. Zu diesem Zwecke reicht der Ochsenmesser den Bindfaden auf der Vorderseite des linken Vorderfußes, zwischen beiden Vorderfüßen, seinem Gehülfen, welcher den Knoten des Bindfadens senkrecht hinter dem rechten Vorderfuß heraufzieht; zu gleicher Zeit zieht der Ochsenmesser den Bindfaden auf der Vorderseite des linken Schulterblattes an der Stelle, wo das Kummet wäre, herauf, und die beiden Personen vereinigen auf der Mitte des Widerrisses den Knoten wieder mit dem Faden, indem sie auch hier den kürzesten Weg einschlagen. Er merkt sich diesen Punkt, wo der Knoten mit dem Bindfaden zusammentrifft, und mißt die gefundene Länge ab, welche ihm auf der Tabelle das Schlächtergewicht angibt. Ergibt sich ein Gewichtsunterschied zur ersten Messung, so nimmt man die Mittelzahl beider Messungen an, oder man theilt den Unterschied beider Messungen auf dem Bindfaden, mißt dann die Mitte beider gefundenen Längen ab, und sucht auf der Tabelle das Gewicht, welches ihr am nächsten entspricht. Der Ochse muß während beider Abmessungen dieselbe Stellung beibehalten; würde er nach der ersten, mit einem oder dem andern Fuße voran-, oder zurückschreiten, so müßte man wieder das erste Abmessen von Neuem beginnen. — Wenn man ein Zeichen, z. B. einen Knoten, an dem Bindfaden gemacht hätte, um eine bestimmte Länge anzugeben, so würde doch die Vorsicht zu empfehlen seyn, vor jedesmaligem Gebrauch nochmals ihn abzumessen, indem sich derselbe im feuchten oder trocknen Zustande bald verkürzt, bald verlängert.

*) In Frankreich bedient man sich eigends dazu angefertigter, mit wasserdichtem Firniß überzogener Bänder, worauf das Längenmaß auf der einen Seite, das Schlächtergewicht auf der andern Seite bezeichnet ist.

Digitized by Google

Tabelle

für die Ausmittelung des Schlächtergewichts der Ochsen (die 4 Viertel und das Nierenfett).

Berechnungen, welche sich auf die Formel gründen: $m = n^{v3} P$.

m: Umfang des Thorax in preußischen Zollen: P: Schlächtergewicht in Pfund 100 = Centner.

n: Coefficient, dessen mittlerer Werth nach Erfahrung berechnet $= 9 \cdot \frac{6,3}{100}$

Preußische Fuß.	Zoll.	Preuß. Pfde.	Fuß.	Zoll.	Pfde.	Fuß.	Zoll.	Pfde.	Fuß.	Zoll.	Pfde.
2	5	28	4	—1/2	131	5	8	354	7	3 1/2	758
2	5 1/2	30	4	1	135	5	8 1/2	362	7	4	772
2	6	31	4	1 1/2	139	5	9	370	7	4 1/2	786
2	6 1/2	33	4	2	143	5	9 1/2	378	7	5	800
2	7	35	4	2 1/2	147	5	10	387	7	5 1/2	813
2	7 1/2	37	4	3	152	5	10 1/2	396	7	6	827
2	8	38	4	3 1/2	156	5	11	405	7	6 1/2	841
2	8 1/2	40	4	4	160	5	11 1/2	414	7	7	855
2	9	42	4	4 1/2	165	6	—	422	7	7 1/2	869
2	9 1/2	44	4	5	170	6	—1/2	431	7	8	883
2	10	46	4	5 1/2	175	6	1	440	7	8 1/2	897
2	10 1/2	48	4	6	180	6	1 1/2	449	7	9	911
2	11	50	4	6 1/2	185	6	2	458	7	9 1/2	925
2	11 1/2	52	4	7	190	6	2 1/2	467	7	10	939
3	—	54	4	7 1/2	195	6	3	476	7	10 1/2	953
3	—1/2	57	4	8	200	6	3 1/2	485	7	11	967
3	1	59	4	8 1/2	205	6	4	494	7	11 1/2	981
3	1 1/2	62	4	9	210	6	4 1/2	504	8	—	995
3	2	65	4	9 1/2	215	6	5	514	8	—1/2	1010
3	2 1/2	68	4	10	221	6	5 1/2	524	8	1	1026
3	3	70	4	10 1/2	226	6	6	534	8	1 1/2	1042
3	3 1/2	73	4	11	232	6	6 1/2	544	8	2	1059
3	4	76	4	11 1/2	238	6	7	554	8	2 1/2	1076
3	4 1/2	79	5	—	244	6	7 1/2	564	8	3	1094
3	5	82	5	—1/2	250	6	8	574	8	3 1/2	1111
3	5 1/2	84	5	1	256	6	8 1/2	584	8	4	1129
3	6	87	5	1 1/2	262	6	9	595	8	4 1/2	1146
3	6 1/2	90	5	2	268	6	9 1/2	606	8	5	1164
3	7	93	5	2 1/2	275	6	10	618	8	5 1/2	1181
3	7 1/2	96	5	3	282	6	10 1/2	630	8	6	1200
3	8	99	5	3 1/2	289	6	11	642	8	6 1/2	1217
3	8 1/2	102	5	4	296	6	11 1/2	654	8	7	1234
3	9	105	5	4 1/2	303	7	—	666	8	7 1/2	1251
3	9 1/2	108	5	5	310	7	—1/2	678	8	8	1269
3	10	111	5	5 1/2	317	7	1	690	8	8 1/2	1287
3	10 1/2	114	5	6	324	7	1 1/2	703	8	9	1305
3	11	118	5	6 1/2	331	7	2	716	8	10	1340
3	11 1/2	122	5	7	339	7	2 1/2	730			
4	—	126	5	7 1/2	346	7	3	744			

Digitized by Google

Götterbaum, der (Ailanthus glandulosa l'Her.) 23,1. In der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Brünn lenkte Hr. v. Bartossagh aus Ungarn die Aufmerksamkeit der Gesellschaft auf einen Walddaum, der bei uns bis jetzt wenig bekannt ist und fast nur in exotischen Baumschulen gefunden wird, seiner großen Vorzüge wegen aber der allgemeinsten Verbreitung und Cultivirung im Großen werth zu seyn scheint. Es ist dies der sogenannte Götterbaum, **A. glandulosa**, früher auch **Rhus Cacodendron** genannt; er stammt aus dem nördlichen Theile von China, ist aber bereits als acclimatisirt in Europa zu betrachten. (Vgl. Bd. II. p. 296). Aus dem Vortrage des Herrn von Bartossagh heben wir Folgendes aus: Ich weiß es, dieser Baum ist keine unbekannte Pflanze, er wird in englischen Anlagen, ja auch als Alleebaum benutzt, in den fürstlich Lichtensteinschen Pflanzungen zu Eisgrub, Feldsberg, Wien, in der Brühl und an andern Orten muß er schon von hohem Alter existiren. Allein meines Wissens ist er doch nirgends so gewürdigt worden, als er es verdient, ja man hat ihn oft als Unkraut wegen seiner Wurzelbrut herabgesetzt und ihn des Erfrierens, der Eisklüftigkeit und anderer Uebelstände angeklagt. Von dem Forstmann von Profession unter die Zahl der exotischen Spielereien in englischen Anlagen gerechnet, ist er meines Wissens noch nirgend in die Forstcultur aufgenommen worden und verdient es doch so sehr! Es bleibt dem Ermessen jedes Kenners überlassen, was für die baldige Verbreitung eines Baumes für Aussichten seyen, der, unstreitig zu den harten Laubhölzern gehörend, in allen Bodenarten und Lagen (Sümpfe und Moräste ausgenommen) sehr gut fortkommt, leicht fortzupflanzen ist, nur eine ganz einfache, auch im Großen leicht und wohlfeil auszuführende (wenn auch unerläßliche) Kulturarbeit fordert, von keinem Wilde, von keinem Insecte angefressen wird (selbst Krähen oder Spatzen setzen sich nicht darauf), vom Winde und Wetter nicht gebrochen wird und jede Art von Beschädigung leicht und von selbst heilet, dem natürlichen Wuchse nach stets gerade und nach oben strebt, also leicht gepflanzt und ein wenig gepflegt, im sechsten Jahre Latten, im neunten Werkholz, im zwölften Wagenleitern und Deichselstangen, auch leichtes Bauholz, im zwanzigsten Jahre aber schon Baumstämme und Sägblöcke gibt — auf Stockausschlag aber benutzt, alle drei Jahre abgetrieben, Stangen und Pfähle in großer Anzahl liefert. Herr v. Bartossagh legte als Belege für seine Behauptungen der Versammlung mehre Proben aus seiner 20jährigen, forstmäßig betriebenen Pflanzung von Götterbäumen zu Billáry im baranyer Comitate nächst Fünfkirchen vor. Bei einer von ihm vorgezeigten Scheibe vom Stamme eines zu Versuchen auf Tischlerei letzten Winter von ihm abgetriebenen Götterbaumes betrug, obgleich der Stamm erst 20 Jahr alt war, wie die Ringe zeigten, der Durchmesser doch mehr als 12 Zoll (Wiener Maß). Der kerzengerade Stamm maß bis zur Krone 15′ und soll zu Brettern und Fourniren geschnitten und zu Möbeln verarbeitet werden. Herr v. Bartossagh führte bei dieser Gelegenheit an, daß er kürzlich auf der Herrschaft Alschatz, Seiner Kaiserlichen Hoheit dem Erzherzog Palatin gehörig, im Marienthale eine ganze wohlbesetzte, ohne alle Lücken vollständige Allee von Götterbäumen sah, und im eleganten Schweizersalon allda unter einer zahlreichen Sammlung von Möbeln aus bloß selbst gezogenen Hölzern auch einen Stuhl aus dem Holz von **Ailanthus glandulosa** vorfand, welcher eine blaßgelbe Farbe und schöne Politur

Digitized by Google

zeigte. Umständlichere Notizen über die Anpflanzung, Kultur und Benutzung dieses Baumes beabsichtigt Hr. v. Bartossagh nächstens in einer besondern Schrift bekannt zu machen, auf welche wir unsere Leser vorläufig aufmerksam machen wollen. Einstweilen scheint es uns aber passend, aus Barkhausers Handbuch der Forstbotanik (1803) dasjenige hier mitzutheilen, was schon die ältern forstbotanischen Schriftsteller über diesen merkwürdigen Baum zu rühmen wußten, was aber, wie es scheint weniger, als recht ist, bisher beobachtet wurde. Es stammt, heißt es in der erwähnten Schrift, dieser vorzüglich schöne, gerade 40—50′ hohe Baum aus dem nördlichen China ab. Er hat viele Aehnlichkeiten mit den verschiedenen Sumacharten, wurde oft mit solchen verwechselt und auch von Ehrhardt aus Mangel an Blüthekenntniß für eine neue Sumachart angesehen, allein sein Blüthe- und Fruchtbau charakterisirt ihn als eine besondere Gattung. Im südlichen Deutschland ist er nach Marters Zeugnisse sehr dauerhaft, im nördlichen zeigt er sich aber nach Wildenow gegen die Kälte sehr empfindlich und friert bei harten Wintern oft bis auf die Wurzel ab. Doch sollen in dem neuen Garten bei Potsdam, wahrscheinlich in einer geschützten Lage, ansehnliche Bäume stehen. Der Wuchs ist außerordentlich rasch. Nach Marter haben bei Wien zweijährige (wahrscheinlich von Wurzelbrut genommene) Stämme 20′ Höhe erreicht und nach Wildenow ist es nichts Ungewöhnliches, daß aus der Wurzel in einem Sommer 15′ hohe Lehden in die Höhe schießen. Der Stamm ist mit einer graubraunen, weißgefleckten, seicht gefurchten Rinde bedeckt und treibt eine vortreffliche, schirmartig ausgebreitete Krone. Die jungen Triebe sind rauh und haben wie der Hollunder eine starke Markröhre, welche aber nach und nach verschwindet, so wie die Holzringe sich mehr auflegen. Die Blätter, welche spiralförmig abwechselnd und fast wagrecht stehen, sind von ansehnlicher Größe (Wildenow sah 7′ lange) und bestehen aus 12—15 Blättchenpaaren und einem einzelnen Blättchen an der Spitze. Die Blättchen sind kurz gestielt, einander gegenüberstehend, über 2 Zoll lang und in der größten Breite einen Zoll breit, am Grunde eiförmig mit einigen Zähnen, welche mit einer flachen Drüse auf der Unterseite versehen sind, sodann lang zugespitzt und plattrandig. Die Blüthen erscheinen an den Spitzen der Zweige in großen dichten aufrechten Rispen, sind klein, grün und haben einen angenehmen Geruch. Merkwürdig ist der Bau des Stengels. In jeder Blume sind 3—5 Fruchtknoten, welche schon im Kleinen die Gestalt der künftigen Frucht haben; sie sind nämlich länglich, flach, fast wie die Blumenblätter gestaltet und haben in der Mitte einen erhabenen Punkt, aus welchem der kurze fast keilförmige Griffel in gerader Richtung hervorwächst. Die Flügelfrucht ist $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und das Samenkorn liegt, wie bei der Eschenfrucht, fast in der Mitte. Das prächtige Ansehen und der schnelle Wuchs empfehlen diesen Baum vorzüglich für Lustpflanzungen, und wegen seines vortrefflichen, harten, wie Atlas glänzenden, eine schöne Politur annehmenden Holzes, das sich zu allerlei Bedürfnissen sehr brauchbar zeigt, empfiehlt er sich auch in Gegenden, worin er sich, wie in der Wiener Gegend, vollkommen dauerhaft zeigt, zur forstmäßigen Benutzung im Großen, und verdient unter den ausländischen, zur Naturalisirung empfohlenen Hölzern eine vorzügliche Beachtung. Die Samenpflanzen von ihm, wenn sie in einen lockeren Boden gesäet und im Frühjahr gegen die Nachtfröste durch Bedeckung geschützt werden, schießen schnell auf und

Digitized by Google

noch schneller ist seine Vermehrung durch die häufige Wurzelbrut, welche allenthalben, wo die Wurzeln hinlaufen, hervorschießt und schnell zu starken Stämmen anwächst. Man empfiehlt besonders den Götterbaum an die Ränder der Flüsse oder Bäche, doch so, daß er vollkommen trocken steht, in gemischten, nicht zu magern und etwas sandigen Boden zu pflanzen; auch zu Alleen wird er empfohlen. Allein ich fürchte, daß bei einem freien Stande wegen seiner ausgebreiteten Krone und großen Blättern und wegen seines raschen Wuchses die Gewalt der Stürme zu sehr auf ihn, so wie bei einem solchen Stande auf die gemeine Robinie (**Robinia pseudo-acacia**), wirken möge, und glaube daher, daß ein geschlossener Stand passender für ihn seyn möge. Die Blätter haben einen betäubenden unangenehmen Geruch und er wird deßwegen zu den Giftbäumen gerechnet. Zwar sind von ihm noch keine schädlichen Folgen bekannt, doch empfiehlt dieser Geruch nicht zu Alleen. Ehrhardt nannte ihn dieses betäubenden Geruchs wegen **Cacodendron**, böser Strauch.

Gramenz, ein unweit des Städtchens Polzin in Hinterpommern gelegenes Gut des Freiherrn Senfft von Pilsach, berühmt wegen der hier von Letzterem geschaffenen großartigen Wiesen- und inventiösen Rieselungs-Anlagen, wodurch allen Bodenarten ein so übereinstimmend reichliches wie intensiv reiches Futterprodukt abgewonnen wird, welches schon jetzt als Basis einer bedeutenden und ausgezeichneten Viehhaltung, namentlich auch einer nach englischen Prinzipien betriebenen Pferdezucht das Anlage-Capital trefflich verzinsen dürfte. Wir entnehmen über diesen, in jeder Beziehung interessanten und belehrenden Wirthschaftsbetrieb einige Nachrichten aus einem Reiseberichte des Oekonomierath Schramm, der selben erst im letztvergangenen Sommer (1840) besichtigte. Es heißt darin:

Wir fuhren des Mittags etwa um 1 Uhr aus Polzin über Jagertow, Collatz, Klotzen, Balfanz neben Zuchen vorbei, nach Gramenz, welches von jener Stadt $3\frac{1}{2}$ Meilen entfernt seyn mag. Bis Collatz war der Boden gleich der Polziner Feldmark gut. Späterhin wurde er leichter, die Cultur ließ nach, und wir durchfuhren weite Strecken wüster Haidekrautländereien, oder Kiefernbestände mit Haideland, Mooren, Wiesen oder sandigen Ackern abwechselnd. Der Betriebsamkeit und der höhern Bodenbenutzung ist hier noch ein weites Feld geöffnet. Aber wir sahen hier und da neue Grenzhügel aufgeworfen, ein Beweis, daß kürzlich etwas geschehen war, diesem hin und wieder trostlosen Zustande der Dinge ein Ende zu machen. Man hatte vielleicht lästige Servitute abgelöst, oder was eben so gut ist, man war zu einer speciellen Separation geschritten. Bis zur Feldmarksscheide von Gramenz reichte eine Sandsteppe, welche einen um so merkwürdigern Contrast gegen diese Feldmark bildete, als wir hier mit Einem Male sehr guten schwarzen Boden fanden, welcher, so weit das Auge reichte, über ein ganz großes Thal verbreitet war, welches in seinem Hintergrunde durch einen hohen Bergrücken umgürtet wird. Das Ziel unserer Reise, das Gut und Dorf Gramenz, liegt diesseits desselben in dem Thale, und jene Höhen, die wir sahen, sind die Träger der so bekannt gewordenen riesigen Wasser-Bassins, welche einen großen Theil der hiesigen Wiesen hervorriefen und fortwährend befruchten. Die Persante fließt in gerader Richtung circa $\frac{1}{2}$ Meile westlich von Gramenz vorbei; das Thal aber, worin es liegt, gehört zum Gebiete dieses kleinen Flusses, welcher, wo wir ihn passirten, bereits zum Holzflößen dient, und oberhalb oder nördlich noch mehre kleinere Flüsse, als die Pernitz, Tribguß ꝛc.

Digitized by Google

aufnimmt. — Noch bevor es Abend wurde, besichtigte ich einen großen Theil der beim Dorfe liegenden Berieselungswiesen, indem ich mir nun einen der Rieselmeister aufsuchte, welchen ich auch auf diesen Wiesenflächen nach Flackenheide hin beschäftigt fand. Bei ganz Gramenz existiren nunmehr in Folge der Berieselungs-Anstalten ungefähr 2000 Morgen Wiesen, wovon unter diesem, und noch unter einem zweiten Rieselmeister etwa 1400 Morgen in dem Thale, so wie der Ueberrest auf der Abdachung des erwähnten hohen Bergzuges beim neu angelegten Vorwerke Raffenberg liegen. Der Rieselmeister hatte wohl schon manchen Wißbegierigen geführt, und so fand ich an demselben einen sehr brauchbaren Führer, welcher Nichts unterließ, um mir eine deutliche Idee von den Meliorations-Arbeiten selbst, so wie von ihrer Wirksamkeit zu verschaffen. Zunächst der Dorflage fand ich die alten oder natürlichen Wiesen bereits abgeerntet, jedoch unmittelbar neben solchen die erst seit 6 Jahren geschaffenen sogenannten Sandwiesen, welche vor diesem Zeitpunkte als lehmig-sandiger, größtentheils aber ganz leichter, trockner, ja wohl rein steriler Boden, wenig zum Körnerbau tauchten, oder eine verhältnißmäßig eben so kümmerliche Schafweide darboten, in vollem Graswuchse. Ja, ein Theil dieses sonst trocknen Sandes überwehete das Feld und hätte, wenn er nicht berieselt worden, mit Strauch bedeckt werden müssen. Dieser neu geschaffene Wiesengrund nun hatte gerade seinen Culminationspuukt in der Pflanzen-Vegetation erreicht. Dies war mir um so lieber, da es mir hauptsächlich darauf ankam, den Graswuchs zu beobachten, und die Folgen kennen zu lernen, welche die Berieselung auf sonst fast todten Sandflächen hervorzubringen vermöge. Ich sah, so weit mein Auge reichte, fast nur künstliche Wiesen, die überall mit größern oder kleinern Gräben, Rinnen und kleinen Schleußen versehen waren, welche das nöthige Wasser theils aus Gräben, theils aus den Mühlenteichen beim Dorfe zuführten oder solches ableiteten. Das lebhafteste Grün bedeckte die Sand-Ebene und Wiesenklee, nebst andern Diadelphisten-Arten waren vorherrschend, wogegen nur sehr wenig eigentliches Gras bemerklich war. — Am folgenden Morgen machten der Hr. v. B. und ich unsere persönliche Aufwartung bei dem Gutsherrn, welcher späterhin nach eingenommenem Frühstücke die Güte hatte, uns nicht nur seine Stuterei speciell zu zeigen, sondern die Gesellschaft auch persönlich nach dem neuerbauten Vorwerke Raffenberg, und von dort zwischen den hochbelegenen Sandwiesen hindurch, nach den beiden Bassins zu führen, welche, wie schon angedeutet, das Wasser hergeben, um diese bei Raffenberg und noch höher belegenen Sandwiesen zu befruchten. Diese beiden ungeheuern Wasserbehälter, von welchen das Bassin Nr. 1. bei der größten Wasserspannung 152, das oberhalb belegene Nr. 2. hingegen 118 Morgen Fläche in sich faßt, waren ursprünglich weiter nichts, als sehr große Moore, deren flachste Uferstellen gegenwärtig durch riesenhafte Werke eingewallt, und durch verhältnißmäßig starke Schleußen geschützt sind. Auf dem höchsten Punkte dieses Bergrückens, welcher durch Quell- und Regenwasser, so wie durch einen aus seinem frühern Bette abgeleiteten Bach jene großartigen Bassins speiset, sahen wir links das Dorf Schoffhütten, so wie unter uns die beiden Wasserbehälter liegen, wogegen in größerer Tiefe und noch weiterer Ferne das Vorwerk Raffenberg, so wie das Persante-Thal, mit dem Hauptgute Gramenz hervortraten. — Die ganze Höhe des in Rede stehenden Bergrückens gegen den Spiegel der Ostsee ist, so viel ich weiß, nicht genau

Digitized by Google

bekannt, doch beträgt das Gefälle von dem höchsten Punkte der Wiesen beim Vorwerk Raffenberg bis zum Kopfbalken der großen, auf dem Pernitzbache liegenden Schleuße, durch welche das Wasser in den nach den Sandwiesen auf der südlichen Seite führenden Graben gehoben wird, 92 Fuß. Nach einer ungefähren Schätzung soll sich das Gefälle von dem untersten Bassin bis an jenen höchsten Wiesenpunkt beim Vorwerke auf 15 — 20 Fuß belaufen. — Das erste Bassin liegt 23 Fuß höher als das zweite und von jenem bis an die erste Hebeschleuße am Walde, hart an der Zeckendorfer Grenze, sind ungefähr 15 Fuß Steigung vorhanden. Es ist von dem genannten Höhenzuge bis zu den beiden Bassins und von diesen bis zum Vorwerke Raffenberg mit seinen Sandwiesen-Anlagen so viel Gefäll vorhanden, daß beim Durchbruche irgend einer Bassin-Verwallung das Vorwerk in Gefahr stände, von den sich herunterstürzenden Wasserfluthen zerstört zu werden. Allein einem solchen Unglücke ist durch die sorgsamste Anlegung der Verwallung, durch dauerhaft, aus gutem Eichenholze, gebaute und stets verschlossene Schleußen, so wie dadurch vorgebeugt, daß im Fall der höchsten Anspannung im untersten Bassin das Wasser an einer niedrigern natürlichen Uferstelle übertritt, und ohne dort Schaden zu thun, jede dringende Gefahr entfernt. Das Bassin Nr. 2. hat bei der größten Anspannung einen Wasserstand von 12, so wie das Nr. 1. einen solchen von beinahe 14 Fuß, beides vor den Schleußen. (Nimmt man die mittlere Wassertiefe der beiden 270 Magdeb. Morgen großen Bassins zu 8 Fuß an, so enthalten sie nahe an 56,000,000 Cubikfuß Wasser! Sprengel). — Betrachten wir nun diese ganze Anlage mit einem Blicke, so sehen wir uns nach einem mit Buchengesträuch bewachsenen rauhen Bergrücken hinter dem Dorfe Gramenz, nach der Stadt Bublitz zu, versetzt, welcher deshalb die Sämmtlichkeit hieß, weil er, ohne daß die Quoten-Antheile daran feststanden, von Gramenz und den übrigen angrenzenden Ortschaften, als wilde Viehweide schlecht benutzt wurde. Auf dieser Sämmtlichkeit finden wir jene beiden Moore, welche gegenwärtig mit ihren niedrigen Umgebungen die Bassins bilden. Wir erkennen, daß nur dadurch, wenn man diesen Theil des Gemeinschaftlichen, mit dem Grenzbache an der Zeckendorfer Scheide acquirirte, die Bedingungen erfüllt waren, unter welchen eine neue Epoche für Gramenz beginnen sollte. Die Sämmtlichkeit wurde separirt, dem tief unter uns liegenden Gute fiel der gewünschte Theil von solcher zu, und nun erst seit etwa 6 — 7 Jahren entstand eine neue Ziegelei, das große Vorwerk Raffenberg, so wie die unter und neben ihm liegenden großartigen Sandwiesen-Anlagen und reichen Getreidefluren. Diese uns jetzt erfreuenden Schöpfungen, welche so manchen Landwirth nach Gramenz ziehen, waren unmöglich, wenn die Sämmtlichkeit ungetheilt blieb, und die Quellen nicht geöffnet werden konnten, welche sich nur dem denkenden unternehmenden Landwirthe in ihrer ganzen Wichtigkeit erschließen. Mir blieb es zweifelhaft, ob ich mehr die schöpferische Idee, oder die riesenhafte Verwirklichung des Plans bewundern sollte, und so wird es Vielen ergehen, welche nach Gramenz kommen. Zu dem Vorwerke Raffenberg wurde schon ein Theil der aus der Sämmtlichkeit erworbenen Fläche gelegt, das Strauchwerk abgebrannt, dadurch eine sehr gute Schafweide statt einer sehr schlechten gewonnen und einige Jahre später von dem Wurzelwerk befreit und umgeackert. Jetzt prangte sie mit dem schönsten Rocken, den ich auf der ganzen Reise gesehen hatte. Es läßt sich kaum bezweifeln, daß der größere, noch nicht

Digitized by Google

in Cultur genommene Ueberrest der an Gramenz gefallenen Sämmtlichkeit, wenigstens noch ein zweites Vorwerk Raffenberg geben werde. Denn dieser ganze Theil des Bergrückens enthält guten Hafer-, ja an vielen Stellen vielleicht den schönsten Gerste-Boden, wozu das erforderliche Heu- oder Dünger-Material die mit eingewallten obern Bassin-Wiesen u. s. w. liefern können. Unweit der Hebeschleuße war schon ein großer Theil vom Strauche befreit, und auf dieser Stelle sahen wir Arbeiter, mit einigen Schweden an ihrer Spitze, beschäftigt, den Rasen abzuschälen, welcher späterhin verbrannt wird, worauf man die Asche auseinanderwirft, und so den früher ganz rohen Boden zur ersten Ackerbestellung rationell bearbeitet. Man kann überhaupt annehmen, daß ganz Gramenz ein noch im Werden begriffenes Gut ist, daß jedoch schon jetzt ein sehr bedeutender Reinertrag erzielt werden mag.*) Noch sind außer dem vorhin erwähnten, neu zu gründenden zweiten Vorwerke, in G. selbst mehre Neubauten erforderlich, und soeben 5 Gebäude in Arbeit, wovon deren zwei über 200 Fuß Länge erhalten. Die Nothwendigkeit dieser Raum-Erweiterungen wird, wie man leicht ermessen kann, durch die höher steigende Production aller Grundstücke bedingt, welche bei dem Hauptgute und dem Vorwerke mehr als 7000 Morgen Breite in Cultur befindliche Acker- und Wiesenflächen betragen. Auch ist der Acker, so weit wir die Feldmark besuchen konnten, tiefgründig gut, und trug sehr schönen Weizen, Rocken, so wie auch Raps, dessen jährlicher Bau allmählig bis auf mehr als 300 Magdeb. Morgen ausgedehnt werden soll. Daß bei einem so enormen Heugewinn und einer fortschreitend successiven Vertiefung der Ackerkrume, die intelligente Bewirthschaftung dieses schönen Gutes eine ausgezeichnet hohe Production verbürgt, läßt sich nach dem vorhin Gesagten durchaus nicht bezweifeln. Weitere Details über die Administration stehen mir zwar nicht zu Gebote, allein das glaube ich noch anführen zu müssen, daß die Besichtigung der Stuterei meine frühern Ansichten über die Nutzbarkeit der englischen Voll- und Halbblutpferde vollkommen berichtigt hat. Früher hielt ich die Zucht dieser edlen Thiere mehr für Liebhaberei, als eine den deutschen Verhältnissen entsprechende praktische Neuerung. Jetzt aber, nachdem ich hier die starken, kräftigen und doch dabei schönen Vollblutstuten, das Halbblut und die herrlichen Fohlen in Augenschein genommen habe, bin ich, wie gesagt, gern von diesem Vorurtheil zurückgekommen. Die Pferdeställe waren nicht elegant, aber was mehr ist, zweckmäßig eingerichtet. In jeder Stall-Abtheilung für eine einzelne Mutterstute war ein kleiner Freßwinkel mit niedriger Oeffnung für das Fohlen eingebaut, so daß es sich nach Belieben von der Mutter zu entfernen, allein zu fressen, und dann wieder zu ihr zurückzukehren vermag. Alle Ställe waren hell und luftig, und die daneben liegenden Graskoppeln

*) Der Besitzer — sagt Sprengel — ging bei seinen großartigen Meliorationen von dem gewiß sehr richtigen Grundsatze aus, zuerst für recht viele, keinen Dünger bedürftige Wiesen zu sorgen, indem der Acker dann um so leichter und schneller in hohe Cultur zu bringen sei. Der Erfolg hat dieses Princip aber auch schon auf das allerglänzendste gekrönt; denn während man im Jahre 1831 2050 Stiege Winterung erntete, wurden deren im Jahre 1840 11,800 gewonnen, und so verhältnißmäßig auch in den Sommerfrüchten mehr. — Ich kenne G. ziemlich genau und glaube nicht zu viel zu sagen, wenn ich behaupte, daß man in 5—6 Jahren dort 20,000 Stiege Winterung ernten wird. Zu der bisherigen außerordentlichen Vergrößerung der Ernten haben freilich auch die musterhaften Bestellungen der Felder und die eingeführten besseren Fruchtfolgen sehr vieles beigetragen.

Digitized by Google

die passendsten Oerter, um diesen edlen Thieren Licht und Bewegung zu verschaffen. Bei unserm Besuche hielt der Besitzer, einschließlich der Acker-, der Voll- und Halbblut-Pferde, so wie der Fohlen, und einschließlich der, auf dem Vorwerke Raffenberg befindlichen Pferde, deren 139. Es befinden sich gegenwärtig dort ferner mit Einschluß des in die herrschaftlichen Ställe gezogenen Deputanten-Viehes, so wie der 80 Zugochsen und des bedeutenden Zuwachses an Jungvieh, 240 Häupter Rindvieh. Die Schäferei besteht zur Zeit aus 4300 Köpfen und scheint es die Absicht des Besitzers zu seyn, weniger die letztere, als den Rindviehstand noch bedeutend zu vermehren. — Eine Brau- u. Brennerei besitzt G. jetzt nicht."

Nachdem ich nun auf diese Weise versucht habe, den Lesern eine ungefähre Uebersicht von der Großartigkeit der Gramenzer Wirthschafts-Anlagen zu verschaffen, fühle ich um so lebhafter die Verpflichtung, auch noch diejenigen Details über die Berieselungswiesen mitzutheilen, welche mir entweder durch den Augenschein, oder vermittelst gefälliger Privat-Mittheilungen, oder endlich durch die gütigen instructiven Erläuterungen des Besitzers von G. selbst bekannt wurden. 1) Nach einem mir zu Gesicht gekommenen Berieselungsplan vom Jahre 1838, sollte die Berieselung ursprünglich nur über 1700 Morgen (jetzt aber nahe an 2000 Morgen) ausgedehnt werden, und war der frühere Wiesenertrag mit einer Summe von 917 Rthlr. 28 Sgr. 4 Pf. veranschlagt, wogegen solcher durch die Melioration auf 10,620 Rthlr. gebracht werden sollte. Wie viel diese Berieselungs-Anlagen gekostet haben mögen, vermag ich nicht anzugeben. 2) Die Siegensche und Lüneburgische Methode, oder der Rücken- und Hang-Bau war neuerdings nur auf einigen wenigen Morgen versuchsweise angewendet*), alle andern Wiesen wurden auf die gewöhnliche Art vermittelst der wilden Bewässerung getränkt. Die Sorgsamkeit, mit welcher alle Berieselungsgräben angelegt und unterhalten schienen, war musterhaft**), nicht minder aber dürfte der Rücken- und Hangbau befriedigende Resultate geben u. s. w. 3) Den Graswuchs auf den alten oder natürlichen Wiesen konnte ich nicht mehr beobachten, weil sie, wie erwähnt, schon gemäht waren. Man hielt in G. aber die Sandwiesen für die besten. Ich erstaunte über den üppigen dichten Pflanzenwuchs auf solchen, und schätzte den Heuertrag pro Morgen auf überhaupt 15 Centner in beiden Schnitten. (Diese Schätzung soll noch 5—6 Centner unter der Wirklichkeit seyn.) Die Oerter, welche ich sah, producirten das schönste Schaffutter, welches, wenn es gut gewonnen wird, unbedenklich dem weißen Klee gleich gestellt zu werden verdient. Die nachstehenden ungefähren Proportional-Verhältnisse der verschiedenen Pflanzenarten, welche auf diesen Sandwiesen vorkommen, sind von mir an Ort und Stelle ermittelt, und werden dazu dienen können, obiger Aeußerung mehr Gewicht zu geben. — Sowohl nach Flakenheide zu, als bei dem Vorwerke Raffenberg fand sich auf den Sandwiesen folgende Flor, wobei noch zu bemerken ist, daß die ersteren schon seit 6 Jahren bestehen:

*) Und zwar auf Veranlassung des auf der Versammlung deutscher Landwirthe zu Potsdam ausgesprochenen Wunsches: daß comparative Versuche über die natürliche und künstliche Bewässerung der Wiesen angestellt werden möchten.

**) Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß der Besitzer bei Einrichtung der Rieselwiesen zuerst für die gehörige Trockenlegung des Wiesengrundes sorgte, und daß derselbe nun auch darauf Bedacht nahm, dem Wasser, was zum Berieseln gedient, überall einen guten Abfluß zu verschaffen.

Digitized by Google

	Der Menge nach:
1) rother Wiesenklee — **Trifolium pratense**	1/4
2) weißer Klee — **Trifolium repens**	1/4
3) gelber liegender Klee — **Trifolium procumbens** . .	1/16
4) Bastard-Klee — **Trifolium hybridum**	1/32
5) Hopfen-Luzerne — **Medicago lupulina**	1/16
6) Schwedische Luzerne — **Medicago falcata** . . .	1/16
7) Vogelwicken — **Vicia cracca**	
8) gelbe Wiesenwicken — **Lathyrus pratensis** . . .	
9) Honiggras — **Holcus lanatus**	1/4
10) Rasenschmielen — **Aira cespitosa**	
11) Knäuelgras — **Dactylis glomerata**	
12) weißer Windhalm (Fiorin-Gras) — **Agrostis stolonifera**	
13) Thimothygras — **Phleum pratense**	
14) Verschiedene andere Pflanzenarten, als Feld-Thymian, Acker-Scabiosen, Ranunkeln, Taubrade ꝛc. . . .	1/32
Summa	1

Des Contrastes wegen ist hier noch anzuführen, daß ich, als wir vom Vorwerke Raffenberg aus höher hinauf nach den Bassins fuhren, auf der rechten Seite des Weges, die eben beschriebene üppige Vegetation auf den neu angelegten Sandwiesen, links hingegen eine nicht berieselte, wohl aber mit Kiefernstrauch gedeckte Sandschelle sah, welche ihrer Unerheblichkeit wegen, nicht mit in den Berieselungs-Plan hineingezogen war. Rechts also prangte das schönste Grün, mit einer Menge von blühenden Diadelphisten, links des Weges sah man eine Steppe, worauf nur kümmerlich Feldthymian — **Thymus serpillum**; Natterkopf — **Echium vulgare**; Acker-Scabiosen — **Scabiosa arvensis**; die Königskerze — **Verbascum thapsus**; gelbe Katzenpfötchen — **Guaphalium avenarium**; Windhalm — **Agrostis vulgaris** — vegetirten. 4) Sowohl auf den alten als neuen, aus Hütung und Sümpfen geschaffenen, Moor-, nicht minder aber auf den Sandwiesen findet sich hin und wieder Sumpf-Schachtelhalm oder das sogenannte Hermoos — **Equisetum palustre**. — Aber ich muß bekennen, daß es auf den letzteren oder den Sandwiesen sehr sparsam zu suchen war. Der Besitzer sagte uns, daß er nicht ganz dessen Herr werden könne, daß sich jedoch dieses lästige Unkraut auf den alten Wiesen im Verlaufe der Berieselung wohl von 20 bis auf 5% vermindert habe. 5) Die Werbung des Gramenzer Heues wird, wie ich erfahren habe, im ersten Schnitte durch eigene Leute bewirkt. Im zweiten Schnitte dagegen, welcher, der Regel nach, bis zum 15. September beendigt seyn muß, werden viele Wiesen um den 3., 4., 5. ja 6. Haufen geworben, je nachdem der Grauswuchs besser oder schlechter ist. Alle Wiesen werden nämlich zweimal, ja in fruchtbaren d. h. warmen Jahren eine nicht unbedeutende Fläche dreimal gemähet. 6) Das Berieseln selbst erfordert die größte Aufmerksamkeit, die ihm auch zu Theil wird. Denn die Beschaffenheit des Bodens bis zu einer Tiefe von 3—4 Fuß, die des anzuwendenden Wassers, der Verlauf der Witterung, nicht minder aber die Jahreszeit, kommen dabei in Betracht. Im Herbste und im Frühjahre bis zum Monat Mai kann ohne Gefahr anhaltend bewässert werden, und ist diese Berieselung eigentlich die wirksamste, weil das dungreiche Feld- und Schneewasser den Düngerstoff auf den Wiesen absetzt. Erfolgt jedoch erstere, d. h. die Herbst-

Digitized by Google

Berieselung bei warmem Wetter, so erzeugt sie auf fruchtbarem Boden so starkes Gras, daß ein gelinder Winter dasselbe nicht zu zerstören vermag, und man hat dann die Unannehmlichkeit, dieses alte Gras im nächsten ersten Schnitte mit zu ernten. Dieser Fall ist mehre Male in G. eingetreten. — Dagegen muß man im Monat Mai höchst vorsichtig und namentlich wenig rieseln, wenn man sich nicht der Gefahr einer schlechten Heuernte aussetzen will. Im Monat Juni darf man wieder rieseln, wenn die Höhe des Grases es zuläßt. Etwa 8—14 Tage vor dem Schnitte hört die Bewässerung gänzlich auf, doch läßt der Besitzer von G. die Sandwiesen am Tage vor dem Mähen gern anfeuchten, weil letzteres dadurch sehr erleichtert wird. Nach dem ersten Schnitte darf die Berieselung, welche überall 14 Tage — 3 Wochen nach der Heuernte beginnt, nur naturgemäß stattfinden und man muß vor Allem nicht zu viel rieseln. In der Regel darf das Wasser im Rieselgraben nicht länger angespannt bleiben, bis man dasselbe am Abzugsgraben mit dem Fuße fühlt. Von großer Wichtigkeit ist noch das Rieseln bei der Nacht, weil dann das Wasser mit der äußern Luft eine ziemlich gleiche Temperatur hat, doch läßt sich dies nur auf kleinen Flächen, wo man das Wasser immer zur Disposition hat, ausführen. Bei Gramenz hingegen, wo circa 2000 Morgen berieselt werden, ist dies unausführbar, besonders wenn das Wasser mit größter Sparsamkeit benutzt werden muß.

Schließlich sey noch bemerkt, daß ein in Gramenz bestehendes Institut zur Bildung von praktischen Rieselmeistern guten Fortgang hat, und daß es sich in demselben neu erbauten Lokale befindet, welches, zugleich als Gasthof eingerichtet, für Fremde ein recht gutes Unterkommen darbietet.

Griechenlands Agricultur reicht dermalen nicht einmal für die schwache Bevölkerung zur vollständigen Befriedigung ihres an sich schon sehr beschränkten Getreidebedarfs, und entbehrt aller Aufmunterung bei der unverhältnißmäßig großen Masse der Staats- und Kirchengüter, da selbst die angestrengteste Arbeit keinen entsprechenden Lohn verheißt. Die fruchtbarsten Gegenden waren gerade am stärksten durch die Vernachlässigung während des Krieges der landwirthschaftlichen Benutzung entzogen. Doch haben die Entsumpfungsarbeiten in den Jahren 1836—38 einen guten Anfang gelegt; der Olivenwald bei Athen und die ganze Niederung bis an die Häfen des Piräus und Phalerus, welche durch das gewöhnliche Uebertreten des Kephissus vom Monat November bis Ende Mai überaus versumpft waren, sind gegen ähnliche Verheerungen für die nächsten Jahre geschützt, wenn nur mit einiger Sorgfalt die darauf gewandten Arbeiten unterhalten werden. Gleichzeitig ist die Ebene unweit Astros am westlichen Ufer des Busens von Nauplia trocken gelegt worden, und ebenso hat man die unterirdischen Abzüge für die Sümpfe des Gebirges Parthenion aufgeräumt, welches die Ebenen von Tripolizza durchzieht.

Einem sachkundigen Augenzeugen, dem Mitgliede des königl. Industrie-Vereins zu Athen, Hrn. Zentner, verdanken wir die nachfolgenden Umrisse des griechischen Landbaues der Gegenwart.

Der Pflug. Dieses erste Werkzeug des Landmanns ist hier noch fast dasselbe, wie es Hesiod beschreibt, nämlich ein einfacher, in einem Balken befestigter eiserner Haken, der ohne Räder durch den Acker gezogen wird; der Balken hat zu beiden Seiten kleine Bretter, welche die aufgerissene Erde, ohne sie umzuwerfen, rechts und links zu einer Furche schichten, was also fast dem Bälgen im Auslande gleicht. Gewöhnlich wird zwei-

Digitized by Google

mal gepflügt, so zwar, daß der Boden beim zweitenmale durchkreuzt wird. Hierzu werden stets Ochsen verwendet, und zu diesem Behufe mit den Köpfen an den verlängerten unbeweglichen Hakenbalken befestigt, wodurch es erklärlich wird, daß bei solcher Construction der Pflug stets nur Eine Tiefe erreicht, und nicht beliebig seicht oder tief gestellt werden kann. Wegen zu großer Anstrengung bei dieser Arbeit werden die Paare dieser Zugthiere gewechselt, so daß, während ein Paar eingespannt ist, das andere frei in der Nähe weidet. Die Egge kennt man hier gar nicht, nur etwas Analoges hierzu, nämlich ein einfaches Bret, auf welches sich nach dem Pflügen der Bauer stellt und sich über die Erdschollen hinwegfahren läßt, wodurch er mittelst eigener Schwere letztere zerdrückt und die Furchen ausgleicht. Die Saat. Mit Beginn des Monats November, wo der erste Regen fällt, säumt auch der Bauer nicht, seine Saat unter die Erde zu bringen. Nach Umständen, welche vom Witterungswechsel herbeigeführt werden, wird der Monat November und December als Saatzeit benutzt; nach Verlauf dieser Zeit ist die Arbeit meistens fruchtlos und die Saat verloren; woraus sich ergiebt, daß bei einerlei Aussaat es keine Verschiedenheit der Cerealien, nämlich nach der Zeit, geben kann. Nach der guten oder minder guten Beschaffenheit des Bodens können täglich $2^1/_2 - 3^1/_2$ Stremmen Landes (1 Stremmo = 125 Q. Fuß) bebaut werden. Was die Menge der Saat angeht, so hat man die Ueberzeugung, daß ein hochgelegener, bergiger Boden, mehr als Thalgegenden erfordert; als für 1 Stremmo hoch: Gerste 15—20 Okaden, 1 Stremmo Thal: 12—15 Okaden. Weizen braucht man zur Aussaat immer weniger im Verhältnisse zur Gerste. Der Ertrag ist 2—15fältig, vorausgesetzt, daß kein Dünger angewandt wird, und dieser Vortheil bei Getreidefeldern nie, wohl aber in Gärten angewandt wird, und dadurch bestätigt es sich, daß von Feldsystem oder rationeller Landwirthschaft nur äußerst matte Spuren vorhanden sind. — Allgemein wird gebaut: Gerste, Weizen, Hirse, Türkisch Korn oder Mais, in einigen Orten Reis; Rocken endlich um Bindstroh zu gewinnen. Hafer äußerst wenig, da die Pferde meistens mit Gerste gefüttert werden, von welcher sie in den Monaten März und April, ehe sie in die Aehren tritt, ein großes Quantum in Heerden auf dem Felde selbst verzehren; welches Grünfutter (χρασιδν) äußerst gesund für diese Thiere ist. Der Futterkräuterbau ist wegen Mangel an Wasser in den meisten Gegenden sehr beschränkt. Nur in der Gegend zwischen Argos und dem Meere gewinnt man Heu, und dieses ist nur starken Zugpferden zuträglich. Weideplätze von Bedeutung sind in Arkadien und Böotien, wo das Vieh immer die kräftigste Nahrung findet, und nur beim Eintritt des Winters, von Kälte und Schnee gezwungen, in die Thalebenen wieder getrieben wird; hier ist die Temperatur gemäßigt und macht jede Stallung entbehrlich. Die Ernte ist Ausgangs Mai und bis Juni, man benutzt allgemein die Sichel. In manchen Gegenden schneidet man bloß die Aehren ab, in anderen sammt dem Stroh. Das Stehengebliebene wird abgeweidet und die Stoppel verbrannt, worauf das Feld braach liegen bleibt. Die geschnittene Frucht wird sodann auf Lastthieren der Tenne zugeführt, und wegen Mangel an Scheuren alsobald gereinigt wie folgt: Die Tenne ist ein mittelst Lehm oder Steinen geplatteter freier Platz, in dessen Mitte ein Pfahl, an dem ein langes Seil fest ist, steht. Das Getreide wird nun ausgebreitet, und mit Thieren, welche in Einer Reihe an dem Seil befestigt sind, durch das wiederholte im Kreis Treiben und wieder

Digitized by Google

zurück (da sich das Seil um den Pfahl windet) ausgetreten. Hierauf fährt der Bauer auf einem Brette, in dessen Mitte eiserne Nägel befestigt sind, über die Tenne, um das bereits zertretene Stroh noch mehr zu zerkleinern, um es als Futterstroh gebrauchen zu können; denn Streu- und Lagerstroh ist hier außer Anwendung. — Die wie vorgesagt gewonnene Frucht wird hierauf durch den, am Nachmittag fast regelmäßigen Wind geläutert, und entweder in der Wohnung, wenn sie geräumig ist, aufgeschüttet, oder in Körben aufbewahrt, wobei es durchaus nicht der Gefahr des Verderbens ausgesetzt ist, da die Frucht äußerst trocken eingebracht wird, und die anhaltende Sommerhitze keine Feuchtigkeit zuläßt. Eigenthumsrecht. Dieses ist dreifach: nämlich der Bauer hat entweder eigene Felder, von Privaten gepachtete, oder königliche Ländereien. Alle haben meistens eine große Ausdehnung, weil das Land nicht hinlänglich volkreich ist, und sohin jeder Bauer große Strecken bebauen kann. Vom gepachteten Lande der Privaten giebt er den zehnten Theil seiner ausgedroschenen Frucht ab, oder er verständigt sich über ein bestimmtes Geldquantum mit dem Zehentpächter, wie beim eigenen Lande. Ueberdies aber gibt er den dritten Theil dem Eigenthümer. Sonst finden noch verschiedenartige Verträge zwischen Pächter und Eigenthümer statt, als: wenn letzterer die Ochsen zum Bebauen oder bloß die Aussaat giebt ꝛc. Für die Benutzung königlicher Ländereien wird statt des zehnten bloß der vierte Theil gezahlt. Gartenbau. In den Umgebungen der Städte werden in allen Gegenden ergiebige Gärten gefunden, die, sorgsamer als die Felder gepflegt, die köstlichsten Gewächse liefern. Es werden alle Arten Gartenfrüchte gezogen; selbst Erdäpfel werden hierzu gezählt. Allgemein wird diese Frucht nicht gebaut, da man hier weniger mit der Cultur als mit der Nutzbarkeit derselben bekannt ist. Die meisten bezieht man vom Auslande; aber der Nutzen, wenn selbe hier gezogen würden, eifert bereits an, sie hier heimisch zu machen; — die hauptsächlichste Gartencultur besteht hier in Sellerie, Salat, Kohl, gelben und weißen Rüben, Lauch, Knoblauch, Zwiebeln, welche ihres Wohlgeschmackes wegen berühmt sind, Gurken, Zucker und Wassermelonen. Außer diesen baut man häufig als Gemüse den eßbaren **Hibiscus** (*μώλαμις*), den Liebesapfel (*λωμάδες*) **Sol. Lycopersicum**, **Sol. Melongena**, Erbsen, Linsen, Bohnen und Kopfkraut (**Carriol**), der in den größten Blumen und selbst im Winter gedeiht. Zwiebeln und Knoblauch sind dem Volke unentbehrlich und werden viel genossen; Gurken werden ohne alle Zubereitung verzehrt; diese aber so wie die Melonen sind dem Fremden nur äußerst mäßig zuträglich, denn unvorsichtig genossen, erzeugen sie Fieber und gefährliche Erkältungen. In den Umgebungen der Städte machte man mit dem Anbau ausländischer Gartengewächse Versuche; allein die allzu große Hitze, der meistens trockene Boden machten sie mißlingen, und waren sie durch Pflege doch emporgekommen, so fehlte ihnen der sonst eigenthümliche Geschmack. Häufig werden noch gebaut: Flachs, Hanf, Baumwolle, Taback und Krapp, über welchen eigens bemerkt zu werden verdient: Krapp erfordert einen guten Boden, und wird im Februar gesäet. Zu einem Stremma braucht man 50 Okaden Samen, die Oka à 80 Lepta. Die Erde wird aber vorher 2—3 mal gut gebaut. Im folgenden Mai wird das Land mit Furchen durchzogen, wie beim Kartoffelfeld. Im ersten Jahre muß gesäet werden, im zweiten Jahre wird im Mai gehäufelt, und im August darauf der Same gewonnen, ungefähr 80 — 100 Okaden. Das dritte Jahr, bei derselben Pflege, gibt

Digitized by Google

mehr Samen; im September des vierten Jahres wird die Wurzel geerntet. Ein Stremmo Landes gibt 19—20 Ctr. Krappwurzel (*Αγιζαβή*). Wo es möglich ist, das Feld zu wässern, kann man auch einer reichlichen Ernte versichert seyn, läßt man aber die Wurzel noch ein Jahr länger in der Erde, so wird sie stärker und schwerer. Der Preis eines Centners Krapp ist 40 Drachmen. Es finden sich noch vor: Galläpfel, Knoppern (**Balania** oder **Balanita**) und zwar von der **Quercus Aegilops.** Die Eichel hat eine große Schaale, die man zum Gerben der Häute braucht. Die von Aetolien ist zwar kleiner, aber besser als die im Peloponnes. Wachholderbeeren kommen nur im Strauche vor; der Strauch heißt *μόδος* und die Beere *Καδρομόπος*. Süßholz, Gelbholz, Nießwurz, und viele andere Wurzeln und Sträucher kommen häufig uncultivirt vor.

Obstbaumzucht ist hier noch in der Kindheit, denn man hat erst seit wenigen Jahren nur begonnen, Obstbäume zu pflanzen, und die schon vorhandenen zu veredeln. Man bezieht fortwährend Obstbäume aus Italien, Frankreich und Deutschland; dadurch konnte man nur in den Besitz edler Gattungen gelangen, und durch das Pfropfen der häufig vorkommenden wilden Stämme kann die Obstbaumzucht bald bemerkenswerth werden. Denn das Klima spricht derselben ganz zu, und Mandeln, die im November gelegt werden, können im folgenden Jahre gepfropft werden. Südfrüchte überhaupt gedeihen in einer solchen Fülle und Güte, daß sie einen großen Artikel der Ausfuhr ausmachen. Citronen-, Kastanien- und Nußbäume bilden ganze Waldungen. Maulbeerbäume finden sich überall, und sind der Seidenwürmerzucht allgemein bestimmt. Jeder Bauer weiß die Seidenzucht zu gewinnen, und also auch den Baum zu pflegen. Unter allen Bäumen steht der Olivenbaum oben an, er gedeiht allenthalben und ist sehr einträglich. Im Revolutionskriege gingen unzählige Stämme der Art zu Grunde, und der Schade kann nur spät ersetzt werden, denn der Baum wächst nur langsam. Man findet bei Athen, Megara, Salona, Sparta, Kalamata, Koron, Kyparissa fast bedeutende Wälder, worunter Stämme von sehr hohem Alter sind. Es gibt auch wilde Olivenbäume, die man aber zu veredeln sucht. Die Olive selbst wird theils eingemacht und verzehrt, theils wird daraus Oel gewonnen. Der größte Theil der täglichen Nahrung des gemeinen Mannes sind Oliven, die einen bittern, fetten Geschmack, und viel Nahrungstheile enthalten.

Korinthenbau. Die Korinthen werden in der Provinz Korinth, Bostitza und Patras gewonnen; und zwar in Allem ungefähr 7,000,000 Pfunde; von diesen producirt Korinth allein 3, und 4 Millionen die andern. Bei Korinth darf man annehmen, daß im Laufe von zwei Jahren mehr denn 3000 Stremmen Landes nur mit Korinthen angebaut sind, und die Bebauer dürfen gerechte Ansprüche auf einen neuen Gewinnst von 2 Millionen Pfunden in 5 auch 6 Jahren haben. 1 Stremmo gibt 400—1000 Pfd. (Venetianer Gewicht = 850 Pfd. Wiener Gewicht.) Der Jahrgang und Güte der Frucht bestimmt den Preis derselben, und letztgenannter Ertrag würde im Durchschnitte 50—90 Kolonaden geben. — Der Weinstock, welcher die Korinthen liefert, ist niedrig, und wird an Fäden gezogen. Die Trauben selbst haben Aehnlichkeit mit den Johannisbeeren; mit dem Unterschiede, daß sie keine Körner haben und dichter an einander sind. Fünf volle Jahre sind nothwendig, um auf einen Ertrag rechnen zu können; die Kosten selbst, um ein Stremmo bis dahin zu cultiviren, sind circa 200 Drachmen, und der Werth eines Stremmo kann

Digitized by Google

auf 150 — 300 Kolonaden erhoben werden. Zur Korinthencultur ist Bewässerung äußerst nothwendig, besonders vom Anfange derselben. Wie ergiebig dieser Bau im Ganzen sey, kann aus dem Zehent in der Provinz Korinth allein geschlossen werden, da Korinth gegen 120,000 Drachmen jährlich bezahlt.

Weinbau. Dieser ist ausgebreitet, und besonders in neuerer Zeit sorgfältiger betrieben; doch ist die gute Behandlung der Rebe hier unbekannt. Würde ein gutes Verfahren eingeführt, dann dürfte angenommen werden, daß Griechenland die herrlichsten Südweine liefern würde. Allein dahin scheint es nicht zu kommen; denn außer der nothwendigen Cultur fehlt es hier ganz an Kellern, um den edlen Gewinn der Rebe zu wahren und zu verbessern. Der Wein ist sehr geistig, allein wegen seiner Zubereitung mittelst Harz und Schwefel für Fremde von widrigem Geruch und Geschmack, und es ist stets anzurathen, ihn mit Wasser zu trinken. Sonst erzeugt man auch schon bessere Weine als **Malvasier, vino santo, Santorin**, Bachuswein von Naxos und andere, allein keiner ist für die Dauer. Der Wein, wie er jährlich gewonnen wird, eine Fehlernte tritt nie ein, wird auch verzehrt und ist besonders billig; die Oka 8 — 10 Lepta. Die Rebe trägt erst im vierten Jahre, wird nicht an Stöcken gezogen, und im Herbst stets tief abgeschnitten. Im 6ten Jahre trägt ein Stremmo 600 — 1000 Oka Wein. Auf ein Stremmo können 1000 Stöcke gepflanzt werden, und die Herstellung beläuft sich auf 200 Drachmen.

Viehzucht erstreckt sich im Allgemeinen auf die Zorbelschafe mit langer grober Wolle, die zu verschiedenen, als: Weben grober Teppiche und Kotzen, zu Matratzen ꝛc. gebraucht wird. Die Oka kostet 60 Lepta, von Lämmern 50 Lepta. Die Schafe werden zweimal des Tages gemolken, und von der Milch Butter bereitet, die aber weich und geschmacklos ist, so wie viel Käse, der fett und halb fett, aber äußerst gesalzen wird, in Handel kommt. Das Schaf lammt gewöhnlich im Januar und December; das männliche Lamm wird meistens um Ostern geschlachtet. Der jährliche Ertrag eines Schafes kann 5 Drachmen betragen, gerechnet Wolle und das Ergebniß an Milch. — Die Schafe werden in großen Heerden, immer im Freien unter der Aufsicht eines Schäfers, der zur nächtlichen Bewachung verläßliche 4 — 5 Hunde hat. Gegen Abfuhr jährlicher 35 Lepta von einem Schafe an den Staat ist die Weide überall frei. — Manche Versuche, um Merinos zu erhalten und fortzupflanzen, wurden gemacht; allein nicht mit dem gewünschten Erfolge, woran nur die Acclimatisation Schuld ist, wodurch man sich die neuen großen Kosten (denn 1000 Stücke übersteigen 17,000 Drachmen) entzog. Die Merinowolle wurde zu 13 Drachmen verkauft. Mit der Rindviehzucht ist man sehr zurück, denn in Hinsicht auf Milchertrag scheint sie entbehrlich. Das Rind benutzt man blos als Zugvieh, die Kühe meistens nur zur Zucht der Kälber. Das Kalb heißt im ersten Jahr μοσχαρι, das weibliche μοσχίλα; im zweiten Jahre das männliche ζαναχης und behält den Namen bis ins vierte Jahr. Das Fleisch der Kälber wird nie genossen, und den Griechen ekelt vor selbem wie vor jenem der Schildkröte und anderm. Ziegen finden sich in eben so großen Heerden als die Schafe vor; sie liefern denselben Ertrag an Milch und Wolle, welch letztere starke Teppiche und Seile gibt. Die Häute werden in allen Gegenden zum Transport und zur Aufbewahrung aller Art als Wein, Oel, Honig, Käse ꝛc. gebraucht. Pferde sind häufig; eine mittelmäßige Race, aber ausdauernd und schnellfüßig;

Digitized by Google

sie werden außerdem zum Austreten des Getreides verwendet; nachher werden sie im Freien geweidet. Noch gibt es eine unzählige Menge Esel und Maulesel, die zum Lasttragen gebraucht, aber sehr schlecht gehalten werden, da sie vom Eigenthümer nur selten ein Futter erhalten, und meistens es sich selbst, wenn sie losgelassen werden, suchen müssen. — Das Beschlagen der Pferde und Esel geschieht hier auf eine eigenthümliche Art; denn hier wird mittelst einer Platte Eisen der ganze Huf bedeckt und nur in der Mitte eine Oeffnung zur Ausdünstung des Hufes angebracht. Borstenvieh wird auch gezogen, aber doch nur in geringer Zahl und um Gewinnung des Fleisches während der Winterzeit, da es im Sommer nicht aufbewahrt werden kann und stets verdirbt. Kameele zählt man nur wenige, und diese mögen noch aus dem Zuge Ibrahims nach Griechenland herrühren. Man befördert mit ihnen manchen Waarentransport ohne alle Kosten; übrigens da das Land äußerst bergig ist, so war man auf eine Vermehrung derselben noch nicht bedacht.

Grundeigenthum. Die politischen Verhältnisse des Mittelalters waren, so weit sie von äußern Momenten abhingen, auf das Grundeigenthum gestützt; doch lag Dem keine politische Berechnung zum Grunde, wie etwa eine gewisse neuere Schule in dem Grundeigenthum eine besondere Bürgschaft des Patriotismus gefunden zu haben glaubt. Allein im Grundeigenthum bestand hauptsächlich der äußere Reichthum jener Tage, und seit die Menschen einem künstlich bürgerlichen Leben zugereift und dem Naturstande, in welchem nur persönliche Eigenschaften Gewicht hatten, entwachsen sind, hat Reichthum auch Macht gegeben. Es war die erste und größte Revolution in der germanischen Welt, als diese Völker zu ihrer Gemeinschaft des Besitzes den Begriff des Sondereigenthums erhielten; die zweite Revolution war vollendet, als sie diesen Begriff, was ihnen anfangs ganz naturwidrig erschien, auf Grund und Boden anwenden lernten und auch die Erde, die sie vorher wie Wasser und Luft nur der gemeinschaftlichen Benutzung, nicht dem ausschließenden Eigenthum bestimmt gehalten hatten, abtheilen und für Einzelne behaupten sahen. Wer hätte es denken sollen, daß gerade bei diesen Völkern aus dem ihnen anfangs so fremden unbeweglichen Eigenthum, das sich nur allmälig neben dem Gemeingut eindrängte, so vielfache Abstufungen dieses Eigenthums, so drückende Wirkungen desselben, so innige Verflechtungen aller Rechts- und Staatsverhältnisse damit entwickeln sollten! Es war abermals eine, wenn auch langsame und auf lange Zeiträume vertheilte Revolution, als sich allmälig die anfangs so schwache Bedeutsamkeit des Grundeigenthums so gewichtig machte. Das Grundeigenthum gab die Mittel, Reisige zu erhalten, Anhänger zu belohnen, den öffentlichen Aufwand zu tragen und ward dadurch zur Mutter der Dynastien. Auf dem Grundeigenthum beruhte das Lehnswesen, diese Seele des höhern Staatsorganismus im Mittelalter; auf ihm die Gutsunterthänigkeit, diese Grundlage der organischen Gliederung der Bewohner des platten Landes. Im Grundeigenthum bestand die Dotation der Kirche und die Besoldung der Beamten. Die Leichtigkeit, ihm einen stabilen Charakter zu verleihen, begünstigte die Maßregeln, durch welche man den Flor der Adelsfamilien zu verewigen strebte. Creditoperationen aller Art wurden unter Belastungen des Grundeigenthums verschleiert; Abgaben und Zinsen von Grundstück am Grundstück in Geld, Naturalien oder in der Form von Diensten entrichtet. Die Person verlor sich ganz in den Hintergrund und das Grundeigenthum

Digitized by Google

beherrschte alle Verhältnisse. Abermals eine Revolution und die traurigste begab sich, als, wie auf so vielen andern Seiten des Lebens, so auch hier, aus den factischen Verhältnissen sich ein stabiles Recht entwickelte, das freiwillige Zugeständniß nämlich, unter dem Schutze der Verjährung, zur erzwingbaren Pflicht, selbst zur Standespflicht und theilweise zur gesetzlichen Pflicht, die Unveränderlichkeit zur Regel und starre Stabilität der Charakter des ganzen Landbaues wurde. Die Härte der Lasten ward erst recht fühlbar, als neben ihnen die öffentlichen Abgaben, der großen Bequemlichkeit und Sicherheit wegen hauptsächlich dem Grund und Boden und zwar in Folge politischer Verhältnisse dem belasteten kleinern Grundeigenthümer aufgelegt, sich immer höher steigerten, die Lasten selbst aber durch den Uebermuth der Zwingherren, die alle Roheit des Mittelalters bewahrt, aber seine Einfachheit und seinen Edelmuth verlernt hatten, in höchster Strenge auferlegt wurden. Ein milderer Zeitgeist und das erwachende Interesse der befestigten und zum Bewußtsein ihres öffentlichen Berufes reifenden Regierungen an dem leidlichen Zustande der großen Mehrzahl ihrer Unterthanen, führten darauf mannichfache Milderungen in der Ausübung der grundherrlichen Rechte mit sich, verhinderten wenigstens ihre mißbräuchliche Ausdehnung und brachten die Rechtssicherheit in das Verhältniß, bei welcher die aus jenen Lasten für die einzelnen Güter erwachsenden Nachtheile sich dem Gutswerthe anhefteten, folglich für den einzelnen Besitzer in dem Preise seines Guts ausgleichen konnten. Aber die Thatsache stand doch fest, daß gerade das kleinere Grundeigenthum durch diese Verhältnisse künstlich in seinem Werthe herabgedrängt, das große künstlich gesteigert, der Bauernstand von schweren Lasten bedrückt und der gesammte Landbau in seinem Betriebe naturwidrig eingeengt wurde. Es gebührt den Physiokraten der Ruhm, daß sie, in ihrer Opposition gegen die Ueberschätzung der Industrie und des Handels und in Folge ihrer obersten Grundsätze, welche nur die Urproduktion für productiv erklärten, die Interessen des Landbaues kräftig in Schutz nahmen. Ihre Ideen, soweit nicht die Unausführbarkeit auf der Hand lag, beherrschten die französische Nationalversammlung; der Glaube, es seyen mit den grundherrlichen Rechten schreiende Verletzungen natürlicher Menschenrechte verbunden und es seyen dieselben der politischen Freiheit und der bürgerlichen Gleichheit feindlich, verband sich damit, und ein, wie man immer über seine Folgen denken möge, doch in seiner Uneigennützigkeit bewundernswerther Enthusiasmus bewog die Vertreter des Adels und der Geistlichkeit zu den ewig denkwürdigen Beschlüssen der Nacht des 4. August 1789. Neben zahlreichen anderweiten Vorrechten und mannichfachen Mißbräuchen wurden damals auch die grundherrlichen Rechte vernichtet. Allerdings wurde nur Das, was wir gesetzliche Rechte nennen würden, und was, an die Leibeigenschaften erinnernd, eine persönliche Unterthänigkeit umfaßte, ohne Entschädigung aufgehoben; für die dinglichen, auf Privatrechtstiteln beruhenden Lasten wurde eine Ablösung, ein Loskauf vorgeschrieben. Aber die bald so furchtbar ausbrechenden politischen Verwirrungen, welche die bevorrechtet gewesenen Stände ins Exil, unter die Guillotine oder in das Dunkel einer von tausend Gefahren umringten Verborgenheit trieben, beraubten sie auch der Vortheile, die ihnen jener letztere Theil des Beschlusses noch verhieß. Die französische Revolution trug ihre Grundsätze auch in die von Frankreich eroberten Länder über und that es auch in der hier zu besprechenden Beziehung. Desto schlimmer für Diejenigen darunter,

Digitized by Google

die, wie viele Provinzen des Königreichs Westphalen, bei einer spätern Restauration, auch hier die frühern Verhältnisse restauriren sahen. In Deutschland hatten bereits früher einzelne Staaten die Reste der eigentlichen Leibeigenschaft, soweit nicht der mildere Volksgeist und die allmählige Entwickelung des Rechtssystems sie schon ohnehin aufgehoben hatte, ausdrücklich vertilgt und das Verhältniß auf dingliche Lasten zurückgeführt. Dasselbe war in Dänemark geschehen und geschah auch in einigen deutschen Provinzen Rußlands. Eine Folge der Sitte, des Culturzustandes der neuern Zeit war es, daß damit nur Lasten entfernt wurden, welche zwar dem formellen Rechtsprincip am schreiendsten widerstrebten, auch unter andern Umständen des drückendsten Mißbrauches fähig gewesen seyn würden, die aber thatsächlich für die Betheiligten keineswegs die drückendsten mehr waren, weder dem Bauernstande am schwersten auflagen, nach den Landbau am nachtheiligsten beengten In Mecklenburg emancipirte man die Leibeignen, vergaß aber, ihnen eine Heimath zu sichern. Es war das große Ziel des preußischen Edicts vom 9. Octbr. 1807, auch die noch übrig gebliebenen drückenden Unterthansverhältnisse zu entfernen, dem Grundeigenthum seine Freiheit zu verschaffen und dies zwar im Wetteifer mit den Ländern des französischen Rechts, aber mit einer strengern Befolgung der Forderungen der Gerechtigkeit und ohne Schmälerung des Eigenthums der zeither Berechtigten zu thun. Ueberdies ward die Maßregel nicht zwangsweise vorgeschrieben, sondern nur den Betheiligten die Gelegenheit dazu eröffnet und die schiedsrichterliche Autorität des Staats zu Hülfe gegeben. Sie wirkte augenblicklich, was sie zunächst sollte; sie belebte den Muth, das Vertrauen und die Anhänglichkeit des Landvolkes; doch in ihrer Natur lag es, daß sie erst allmählig zur Ausführung gelangen konnte. Sie gab das Vorbild für ähnliche Schritte in vielen andern Staaten, die besonders in das zweite und dritte Decennium des laufenden Jahrhunderts fallen. Die nachfolgenden Staaten konnten manchen Mißgriff, den die Vorgänger gethan, z. B. in Bezug auf das Verfahren, verbessern, und hier und da hat man auch den Grundsatz modificirt. Man blieb aber nicht bei der Auflösung der grundherrlichen Rechte stehen. Die Gesetzgebung und Verwaltung strebten überhaupt, und die Theorie trieb sie noch eifriger dazu an, den Landbau in jeder Weise zu emancipiren und freien Verkehr mit Grund und Boden herzustellen; doch läßt sich nicht verkennen, daß in neuerer Zeit auch hier eine leise Reaction, wenigstens in der Theorie, sich kund gegeben, und daß man den gehofften Nutzen der mancherlei hierher gehörigen Maßregeln zu leugnen, oder doch herabzusetzen versucht hat.

Geschlossenheit der Güter war in den meisten Ländern ein Grundzug der Landbauverhältnisse. In der Vereinigung, in der die Grundstücke sich einmal befanden, mußten sie bleiben; man konnte dazu erwerben, sie konnten vergrößert, aber es konnte nichts davon abgetrennt, sie konnten nicht verkleinert werden. Auch wo die Gesetzgebung dieses nicht ausdrücklich festsetzte, da floß es doch aus dem Lehnssystem, aus der Steuer- und Hypothekengesetzgebung, sowie aus der durch Gewohnheitsrecht begründeten Modalität der Erbfolge. Selbst wo die Dismembration nicht gerade verboten war, da führten die Verhältnisse nicht darauf hin, oder es fanden sich indirecte Erschwerungen, die in ihren Wirkungen einem Verbote nahe kamen. Diese wirkten auch noch fort, als einzelne Gesetzgebungen ausdrücklich die Zerschlagung der Güter gut hießen. Die französische Revo-

Digitized by Google

tution und die ihr folgenden Veränderungen entfernten viele Hindernisse der Theilungen, und namentlich in Frankreich selbst erfolgte eine gänzliche Umkehr der Verhältnisse, welche nicht bloß die Theilbarkeit, sondern auch eine sehr große actuelle Theilung des Grund und Bodens mit sich führte. Alle Beobachter stimmen aber darin überein, daß dies dem Landbau nicht den erwarteten Nutzen gebracht habe, man sucht vielmehr einen Grund des Zurückbleibens des französischen Landbaues in der zu großen Bodenvertheilung. Der kleine Besitzer habe Mühe, um sich und seine Familie zu ernähren, er vermöge weder auf Viehzucht, noch auf Verbesserung der Culturen, am wenigsten aber auf nützliche Versuche etwas zu verwenden, sein Inventarium sey in geringem Stande, die Gebäude seyen häufig in sehr auffallendem Grade herabgekommen und Mangel an Capital mache sich überall fühlbar, überhaupt sey die Landbau treibende Classe zu zahlreich in Frankreich, da beinahe zwei Drittheile der Gesammtbevölkerung vom Ackerbau leben. Man darf jedoch hierbei nicht übersehen, daß der französische Landbau auch durch die schlechte Beschaffenheit der Communicationsmittel für den innern Verkehr, sowie durch den niedrigen Stand der Viehzucht behindert wird. Aber beides, meint man, werde ebenfalls durch die zu große Zersplitterung der Kräfte verlängert. Auch in Italien suchen sachkundige Beobachter einen Hauptgrund mancher Uebelstände in der zu großen Zersplitterung des Grundeigenthums, und in Deutschland hat man ähnliche Klagen am Rheine und in Würtemberg angestimmt, während man anderwärts klagt, daß namentlich die Juden mit den Grundstücken Schacher trieben, wie mit Kleidern. Die Vertheidiger entgegengesetzter Meinungen können nun freilich gleichfalls Gegenden nennen, wo, wie z. B. in der Schweiz, die große Vertheilung des Bodens das Erstaunlichste geleistet und diejenige Kraft, die doch zuletzt beim Landbau das Meiste leistet, die Menschenkraft, in ihrer ganzen Energie und Ausdauer ins Werk gesetzt hat. Sie können andere Gegenden zeigen, in denen der ausgedehnte Grundbesitz nur durch Frohnarbeit nothdürftig bewirthschaftet werden kann, oder wo große Strecken fast aller Benutzung entzogen sind, weil sie Einem gehören, statt daß 100 Familien sich auf ihnen ernähren könnten. Doch angenommen, daß der Landbau im Ganzen bei der Zersplitterung des Grund und Bodens litte und nicht mehr die frühere Produktenmasse spendete, so würde es doch noch sehr die Frage seyn, ob die Landbau treibende Bevölkerung, ob die Gesammtmasse des Volkes sich nicht gleichwohl besser befinde. Es könnte diese Frage zu bejahen seyn, sobald jene größere Produktenmasse in die Hände Weniger flösse, die geringere aber sich gleichmäßiger unter Viele vertheilte. Mag es seyn, daß zu viele Franzosen sich mit dem Landbaue beschäftigen, als daß mit diesem Geschäfte viel zu gewinnen wäre; die Leute befinden sich doch dabei besser, als wenn sie mit noch so großem Verdienste Fabrikarbeiter wären. Es ist ferner keineswegs zu leugnen, daß die Gebrechen des französischen Landbaues sich zum Theil durch lange Revolutions- und Kriegsjahre und durch manche äußere Hindernisse, die der Staatsverwaltung zur Last fallen, erklären lassen; es ist vielmehr zu hoffen, daß sie sich allmählig heben lassen, und daß dann erst die Vortheile des veränderten Verhältnisses für eine zahlreiche Bevölkerung recht ins Licht treten werden. Grundbesitz, wenn auch noch so klein, bleibt immer eine Bürgschaft in jeder Hinsicht, Endlich sehen auch die Gegner die Sache im falschen Lichte. Sie machen uns aufmerksam auf das Unpassende, das eine zu große Vertheilung des

Digitized by Google

Bodens in manchen, ja in vielen Gegenden haben, wie sehr sie jede einträgliche und nützliche Bewirthschaftung erschweren würde. Allein gerade deshalb ist ihr Eintreten gar nicht zu fürchten, wenn freier Verkehr mit Grund und Boden besteht. Wenn sie in Frankreich hier und da eingetreten, so hat man wohl zu bedenken, daß das heutige Frankreich aus einer Revolution hervorgegangen ist, die ganz besonders das große Grundeigenthum in seinen Wurzeln angriff. Es ist wahr, daß die Erhaltung einzelner großer Besitzungen in jeder Hinsicht wünschenswerth ist, daß Güter vom mittlern Umfange die Regel bilden für die Bedingungen eines gedeihlichen Zustandes, daß aber auch in Gegenden, wo nur die Spatencultur dem Boden einen Ertrag abgewinnen kann, sowie in der Nähe großer Städte, die möglichste Zerschlagung des Bodens nicht bloß unschädlich, sondern wünschenswerth ist, und daß es auch sonst in tausend Fällen sehr gut scheint, wenn Personen, deren Existenz in der Hauptsache auf einen andern Beruf gestellt ist, doch auch nebenbei einen kleinen Grundbesitz als Beihülfe und Bürgschaft haben. Es ist aber auch nirgend verlangt worden, daß das Grundeigenthum systematisch in kleine und kleinste Theile zersplittert werde. Das wäre ein unvernünftiger Eingriff in die Freiheit der Güterwelt. Aber man kann meinen, der Eingriff wäre auch nicht vernünftiger, der den Umfang der Güter von Staatswegen regeln und vorschreiben wollte. Man lasse den Verhältnissen freien Lauf; die Sitte liebt es ohnehin, die Güter in alter Vereinigung zu erhalten. Der Vortheil empfiehlt das in tausend Fällen, und ist der wirksamste Gesetzgeber in Sachen der Güterwelt. Es werden große und kleine Güter bestehen; es wird getrennt und vereinigt werden; aber die Mutter Erde soll nicht ein Monopol einer Minderzahl seyn. Alles, was die Zahl der Grundbesitzer widernatürlich vermindert, vermehrt widernatürlich die Zahl der Gewerbtreibenden; doch nur deren natürliche Vermehrung ist kein Unheil. Dabei soll uns allerdings die Thatsache, daß in Frankreich, wo die Freiheit des Verkehrs mit Grund und Boden im vollsten Maße hergestellt und obendrein die Grundlasten meist ohne jedes Opfer von Seiten der Pflichtigen vernichtet wurden, wo gleichwohl der Landbau auf ziemlich niedriger Stufe steht, und die Lage der Landbau treibenden Bevölkerung zwar ohne Frage günstiger als vorher, aber doch keine glänzende, ja schlechter ist als in manchen andern Ländern, wo alle die alten Hindernisse noch fortbestehen — es soll uns diese Thatsache allerdings von allzu voreiligen und sanguinischen Hoffnungen abhalten, indem dabei zu bedenken ist, daß man für die Enkel arbeitet.

Man könnte einen Rechtfertigungsgrund für die Geschlossenheit der Güter zu finden glauben, wenn deren Vereinigung gerade so wäre, wie es für die Bewirthschaftung von dem Mittelpunkte des Gutes am zweckmäßigsten gehalten werden müßte. Aber gerade das Gegentheil bildet die Regel. Als die Länder in Cultur genommen wurden, suchten sich die ersten Einwanderer die besten Stücke aus und suchten sie in der Lage, die für das damalige, nun veraltete Wirthschaftssystem, die gewisseste war. Die Nachfolger mußten mit Dem vorlieb nehmen, was ihnen übrig gelassen wurde, und machten sich auch nichts daraus, wenn die zu dem Gute gehörigen Felder weit von einander nach allen Himmelsgegenden lagen. Die Dreifelderwirthschaft liebte es so, und man nahm es weder mit Raum, noch mit Kraft genau. Jetzt muß man das wohl und jetzt sieht man erst ein, wie viel besser man daran wäre, wenn man seine

Digitized by Google

Felder in zweckmäßiger Vereinigung besäße. Dies nun soll die Zusammenlegung der Felder, Arrondirung, vermitteln, wie sie in Frankreich, Preußen, Hannover und Sachsen durch die Gesetzgebung möglich gemacht worden ist. Indem die sämmtlichen zu einer Feldmark gehörigen Wirthschaftsgrundstücke zusammengeschossen werden, um in einer für die Bewirthschaftung passendern Vertheilung zu ihren Besitzern zurückzukehren, erhält Jeder mehr als er gegeben hat, er gewinnt an Zeit, sowie an Quantität und Qualität der Arbeit; es wird eine wahre Eroberung über das Land gemacht. Diese Maßregel soll allerdings nicht zwangsweise vorgeschrieben werden, doch mag man wohl die Minderzahl nöthigen, ihren Willen, nicht ihr Interesse, dem klaren Vortheile der Mehrzahl zu opfern. Uebrigens ist diese Maßregel auch unter Beibehaltung der Geschlossenheit der Güter anwendbar.

In ihrem Eifer für möglichsten Aufschwung des Landbaues erklärte sich die Theorie gegen das Verbleiben des Grundbesitzes in solchen Händen, in denen die möglichst vollkommene Bewirthschaftung nicht zu erwarten war. Hierher gehören zunächst die Domainen. Waldungen sind allerdings in den Händen des Staates am besten aufgehoben, wenigstens da, wo das Zurathehalten derselben nöthig wird. Der Staat kann am ersten die dafür nöthigen Opfer bringen, am treuesten die Grundsätze einer vortheilhaften Bewirthschaftung festhalten, und es ist besser, wenn er das im eigenen Besitze thut, als wenn er die Privateigenthümer dazu nöthigt. Feldwirthschaft aber kann der Staat nicht mit gleichem Erfolge treiben, wie der Privatmann. Das Beste ist noch, wenn er seine Güter verpachtet; aber Güter, die fortwährend von Pachtern bewirthschaftet werden, haben keine Aussicht, alle bei ihnen möglichen Verbesserungen zu erfahren und stets aufs Beste bewirthschaftet zu werden. Kommt es bei ihnen zu Verbesserungen, so erfolgen diese auf dem Staatseigenthume viel kostspieliger, als wo sie auf Privatwegen zu Stande gebracht werden. Die Erfahrung hat gelehrt, daß der Staat durch Veräußerung seiner Domainen, wenn er das Kaufpretium vernünftig anwendete, beträchtlich gewann. In Preußen z. B. verhält sich der Betrag der veräußerten Nutzungen zu dem erlangten Kaufpretium wie $2^1/_2$ zu 4. Indem man an Einkünften 22,500 Thlr. verlor, erhielt man ein Capital von einer Million. Im altkönigl. Theile von Schleswig-Holstein schritt man schon in den Jahren 1765—87 nicht gerade zu einer Veräußerung der Domainen, aber zu einer Zergliederung derselben und Verleihung in Erbpacht. Die frühere Einnahme betrug 87,000 Thlr. der an deren Stelle tretende jährliche Canon dagegen 106,000 Thlr., und außerdem erlangte man noch eine Kaufsumme von fast 550,000 Thlr. Gleichwohl werden von ziemlich entgegengesetzten Seiten Bedenken gegen die Veräußerung der Domainen erhoben. Die Fraction des Liberalismus, deren Ideen zum Theil in den neuern Verfassungen ausgeprägt sind, hat fast in alle diese Grundsätze Vorschriften gegen die Verminderung des Substantialvermögens der Staaten niedergelegt. Sie kann keinen andern Grund dazu gehabt haben, als die Besorgniß, daß der Erlös aus dem Verkaufe der Domainen vergeudet werde, und daß der dann in der Einnahme entstehende Ausfall durch erhöhte Abgaben gedeckt werden müßte. Es setzt aber diese Annahme wenig Zutrauen in die Kraft der durch die Verfassungen begründeten Institutionen voraus. Ueberdem bietet sich in den meisten Staaten eine nur zu breite zweckmäßige Verwendungsweise in der Abtragung der Staats-

Digitized by Google

schulden dar. Aus rein politischen Gründen erklärt sich eine andere Schule gegen die Veräußerung der Domainen, nämlich die, welche der Meinung ist, es werde dadurch der Fürst von dem Volke abhängig gemacht und seine Gewalt ihres sichersten Fundamentes, und zwar desjenigen, auf dem sie sich ursprünglich erhoben, beraubt. Es sind dies aber Einwendungen, die nicht bloß gegen die Veräußerung der Domainen, sondern auch gegen die gewöhnliche Einrichtung der Civilliste sprechen, die folglich überall ihre Bedeutung verlieren, wo diese einmal eingeführt ist. Ueberhaupt ist der Zustand des Staatslebens, auf den sie Bezug haben, auf so vielen andern Seiten durch die Regierungen selbst zerstört, es ist die fürstliche Gewalt selbst so offenbar in ein anderes Licht gesetzt worden, daß eine Anwendbarkeit jener Ideen auf unsere Zeit nicht mehr zulässig scheint. Die Erhaltung der fürstlichen Macht hängt nicht von den Domainen ab. Das bestehende System bedarf ihrer nicht; sollte es untergehen, so würden es auch die Domainen nicht halten. Nur in den Staaten, wo die fürstliche Gewalt noch ganz auf alter Basis ruht und der größere Theil des Staatsbedarfs durch den Ertrag der fürstlichen Besitzungen gedeckt wird, ist die Erhaltung dieses Güterumfanges wünschenswerth. In Süddeutschland, besonders in Würtemberg und Baden, acquirirt man gegenwärtig Domainen und sucht namentlich den Standesherren ihre Herrschaften abzuhandeln. In Preußen dagegen werden jährlich Domainen verkauft und die erlösten Summen zur Tilgung der Staatsschulden verwendet. In Sachsen, wo die Verfassung die Hände bindet, hat man wenigstens einzelner Besitzthümer sich zu entäußern und den Erlös in Waldungen und Steinkohlenwerken anzulegen gesucht. In Frankreich werden seit der Julirevolution die Staatswaldungen verkauft, um den Staatsbedarf zu decken.

Alles, was von den Staatsgütern gilt, scheint in noch höherem Grade von den Gemeindegütern zu gelten. In einzelnen seltenen Fällen zwar kann vielleicht eine Gemeindeverwaltung ein solches Grundstück vortheilhafter nutzen als der Staat. In der Mehrzahl der Fälle aber sind, besonders bei schlaffer Gemeindeverfassung, die Mißbräuche und Gebrechen gerade hier sehr schreiend. In der Regel würden die Gemeinden ihre Besitzungen für einen weit höhern Capitalpreis veräußern können, als den durch ihren jetzigen Ertrag verzinsten, es würde dieses Plus ihnen in den Bedrängnissen der Gegenwart meist sehr zu statten kommen, und die Güter selbst würden in jeder andern Hand besser benutzt werden, als in der der Gemeinde. Indeß man hofft jenen Mißbräuchen und Gebrechen durch eine kräftigere Verfassung für immer begegnen zu können, und trägt Bedenken, ein Vermögen, das die Vergangenheit erworben, nicht unvermindert der Zukunft zu überliefern. Sagt man, es handle sich nicht um eine Verminderung, sondern um eine bloße Veränderung, so wird die Gefahr der Vergeudung, der schlechten Wirthschaft entgegengehalten. Das ist allerdings gewiß, daß der Gegenstand in dem Haushalte der Gemeinden bedeutender ist als in dem des Staates.

Auch die Kirche ist zum großen Theile auf Grundbesitz fundirt. Bei ihr, wie in den besprochenen und einigen noch zu besprechenden Fällen, tritt zugleich der Umstand ein, daß es eine todte Hand ist, die hier besitzt, daß dieser Besitz präsumtiv für immer dem Verkehre entzogen ist, daß derselbe größer, aber nicht kleiner werden kann. Geistliche Corporationen sind, so glaubt man, ohne daß sich das immer bestätigt fände, im Güterwesen noch ungeschickter als Staat und Gemeinde. Namentlich fürchtet

Digitized by Google

man hier, daß die zeitweiligen Mitglieder der Corporation das Interesse der Zukunft den Wünschen der Gegenwart opfern. In den protestantischen Ländern handelt es sich außerdem um das eigene Verhältniß, wonach besonders die Landgeistlichen mit einem großen Theil ihres Einkommens auf den Ertrag von Pfarräckern verwiesen sind. Damit sind allerdings viele Weiterungen, Kosten und Gefahren verbunden; auch entsteht daraus oft das Dilemma, daß der Geistliche entweder in seinem ohnehin schon kärglichen Einkommen geschmälert, oder mehr Landwirth als Seelsorger wird. Indeß hat sich die Kirche, und bis jetzt im Ganzen noch mit Erfolg, einer Aenderung dieses Verhältnisses widersetzt. Sie fürchtet, wenn diese alte Grundlage ihres Einkommens ihr entzogen wäre, so werde eine Zeit, welche den materiellen Interessen jede Rücksicht zu opfern droht, sie nach und nach in Dem verkürzen und ihr Das entziehen, was an jener Stelle geboten wird. Auch machen mancherlei wirthschaftliche Verhältnisse dem Prediger auf dem Lande den Besitz wenigstens einiges Wirthschaftgrundes allerdings wünschenswerth.

Wirthschaftliche und politische Gründe werden gegen den Einfluß der Adelsinstitute auf die rechtliche Natur des Grundbesitzes vorgebracht. Fideicommisse und Majorate verewigen die Vereinigung von Besitzungen, deren Ausgedehntheit ihrer bestmöglichen Benutzung öfters Hindernisse in den Weg legt. Die Unveräußerlichkeit derselben schwächt den Credit ihrer Besitzer. Das Interesse der letztern wird in allen den Fällen der guten Bewirthschaftung der Güter entfremdet, wo dieselbe Erbfolge, die sie in den Besitz brachte, sie nöthigt, das Gut, mit Uebergehung naher und befreundeter Verwandten, fernen und fremden zu übergeben. Man hat daher, nach dem Beispiele Frankreichs, die Stiftungen obiger Art aufzuheben und zu verbieten beantragt, unter Vorschlägen, wie die zur Zeit Betheiligten zu entschädigen sein möchten. Von der entgegengesetzten Seite hat man gerade behauptet, es sei nur durch allgemeine Einführung solcher Institute dem Adel seine wahre Bedeutung im Staatsleben zu verleihen, und es werde auch nur auf diese Weise ein größerer Grundbesitz erhalten werden, dessen Bestehen für die höhere Entwickelung des Landbaues seine wichtigen Vortheile habe. Auch das gewöhnliche Lehnsverhältniß führt jene oben geschilderten Nachtheile, obschon im mindern Grade, mit sich. Seine höhere Bedeutung hat es für den Staat, wie für Vasallen verloren, und wie die meisten Staaten schon früher bereit waren, durch Uebereinkunft mit einzelnen Vasallen eine Allodification der Lehne zu bewilligen, so haben sie neuerdings zum Theil durch allgemeine Gesetze diese Maßregel für alle Vasallen möglich und leicht gemacht. Allerdings sind aber in der neuesten Zeit Stimmen laut geworden, die sich nachdrücklich gegen die gemeine Erbfolge bei Landgrundstücken aller Art erklärten, und ganz unabhängig von allen mittelalterlichen Ideen fand der nunmehr verstorbene Staatsrath Krause in der Erhaltung oder Einführung des Majorats oder Minorats bei bäuerlichen Grundstücken ein Hauptmittel gegen die Zunahme des Pauperismus. Nun ist freilich nicht zu leugnen, daß die Besitzer der Landgüter wohlhabend bleiben werden, wenn bei jedem Erbfalle nur Einer das Gut übernimmt und seinen Geschwistern nur eine kleine Portion herauszuzahlen braucht; daß dagegen eine immer weiter gehende Zersplitterung der Güter eben so ihre großen Nachtheile hat, wie die Uebernahme des Guts durch Einen, unter unverhältnißmäßiger Belastung mit Schulden; Aber alles Dies gibt noch keinen Grund ab, warum der älteste oder jüngste Sohn eines Erblassers besser daran seyn sollte, wenn der letztere zufällig

Digitized by Google

ein Feldgut, als wenn er ein Bürgerhaus, ein Gewerbe oder Staatspapiere verlassen hat. Mögen die Erben, wenn sie das Gut nicht mit Vortheil behaupten können, es verkaufen und das Erlöste theilen, so hat Jeder sein Recht und dem Gute geschieht auch kein Nachtheil.

Das Alles waren Maßregeln, bei denen es sich darum handelt, den freien Verkehr mit Grund und Boden herzustellen, und dieses Object, soweit seine Natur es gestattet, den übrigen Gegenständen des Verkehrs gleichzustellen. Dringender noch erschien es, und mehr ist geschehen, daß die mannichfachen Belastungen des Grundeigenthums, die einen so schweren und so ungleichmäßigen Druck darüber verhängten, auf rechtlichem Wege gehoben würden. Die erste Stelle darunter nimmt der Zehnten ein, dessen nationalökonomisches Verdammungsurtheil schon darin liegt, daß er eine vom Bruttoertrage erhobne Abgabe ist, und zu dessen Vertheidigung sich gar nichts sagen läßt. Ferner handelt es sich um die Arbeitsdienste, die sogenannten Frohnen. Diese können, bei weiterer, vielleicht ungemessener Ausdehnung, zu einer großen Beschwerde des Verpflichteten werden und ihn wohl gar an der tüchtigen Bestellung seiner eigenen Grundstücke hindern. Auch erhalten sie ein in der gegenwärtigen Zeit unpassend erscheinendes Unterthänigkeitsverhältniß. Für den Berechtigten und dadurch für den gesammten Landbau haben sie aber noch den Nachtheil, daß sie Frohnarbeit, die durchgängig für schlechter gehalten werden muß, an die Stelle der Lohnarbeit setzen. Zudem kann erzwungene Arbeit höchstens durch weitere Zwangsmittel in leidlicher Beschaffenheit erhalten werden, deren Anwendung aber der Geist der neuern Zeit verbietet. Auch nöthigen sie die Berechtigten nicht selten zur Beibehaltung eines irrationellen Wirthschaftssystems; denn die Fröhner, in dem stabilen Rechte, das die Last aufrecht hielt, zugleich einen Schutz findend, thun ihre Dienste nur nach der alten Weise, zu den alten Zwecken. Will der Berechtigte ein rationelles Wirthschaftssystem adoptiren, so kann er nicht mit Fröhnern arbeiten. Diesem Allen wird abgeholfen durch die Ablösung dieser Grundlasten. Man konnte hierbei nur von dem Gesichtspunkte ausgehen, daß dem Berechtigten der Vortheil, den er seither gezogen, nicht zu schmälern sei, da man dem Pflichtigen nicht auf Kosten des Berechtigten ein Geschenk machen durfte. Diese Rechte sind unter dem Schutze des Rechtstandes der vergangenen Zeiten entstanden und uns überliefert, sie sind nach dem gegenwärtig gesetzlich geltenden Rechtssysteme wohl erworben worden, die gegenwärtigen Pflichtigen haben die Last auf rechtliche Weise übernommen und sie ist bei dem Preise ihrer Güter, bei Ankauf oder Erbtheilung ihnen angerechnet worden. Nun muß freilich die Gesetzgebung, da sie mit der Ablösung einen Vortheil für die Pflichtigen bezweckt, von der Annahme ausgehen, daß diese Lasten dem Pflichtigen mehr schaden, als sie dem Berechtigten nützen; daß man folglich dem Letztern das Seine erhalten und den Erstern dennoch erleichtern kann. Diese Annahme bewährt sich jedenfalls in den Fällen, wo die Last wahrhaft drückend war und den Pflichtigen zu schweren Ausgaben und zu Versäumniß seiner eigenen Geschäfte nöthigt. Auch in andern Fällen kann es dem Pflichtigen möglich werden, durch Fleiß und Umsicht in der nunmehr frei gewordenen Zeit sich mehr zu verdienen, als die an den Berechtigten zu zahlende Entschädigung beträgt. In vielen Fällen dagegen wird den Landmann die Geldrente, die er nun zahlen muß, schwerer drücken, als ein gelegentlich nebenbei zu verrichtender Dienst, und er wird nicht immer Gelegenheit haben, ihren Betrag durch Lohnarbeit zu verdienen. Ist er jedoch im

Digitized by Google

Stande, oder macht er es durch Fleiß und Sparsamkeit möglich, sein Gut durch Capitalzahlung vollkommen zu befreien, so wird er sich doch in besserer Lage fühlen und überhaupt gilt es für Alle, daß erst die volle Freiheit die vollen Früchte gewähren wird. Darin ist für den Landmann ein schöner Zielpunkt gewonnen, dessen Erreichung die Nachfolger segnen werden. Die mit dieser Maßregel gemeiniglich verbundene Ablösung von allerlei Zinsen, Naturallieferungen ꝛc. ist ohne größere wirthschaftliche Bedeutung. Ebenso kann eine solche bei der Verwandlung des unvollkommenen Eigenthums in ein vollkommenes nur dann eintreten, wenn das unvollkommene Eigenthum im Grade sehr niedrig steht. Von unberechenbar segensreichen Folgen ist dagegen die Aufhebung schädlicher Servituten, besonders der Trift- und Weidegerechtigkeiten. Der Schaden, den diese stiften, ist sehr groß und allemal ungleich größer als der Nutzen, den sie dem Berechtigten bringen. Dem letztern kann sein ganzer Vortheil gesichert und doch für den Pflichtigen sofort eine große Erleichterung, für die Production des Landbaues eine wesentliche Beförderung gewonnen werden. Nur das Letztere wird hier bezweifelt, sofern die Vertheidiger des Bestehenden die heutige Ausdehnung der Schafzucht, also die Wollerzeugung, durch Wegfall jener Gerechtigkeiten bedroht glauben. Indeß die tüchtigsten Sachverständigen bezeugen, daß diese Gefahr eine völlig erträumte sei. Wäre es aber auch nicht, so gehört überhaupt die Uebertreibung der Schafzucht zu den vielen Folgen der gewöhnlichen Verblendung, welche großen Nutzen, großen Reichthum zu finden wöhnt, wo sie große Summen sieht, und zwar auf einem Haufen sieht, wozu noch das gewöhnliche Vorurtheil von dem Nutzen des „Gold ins Land Bringens" kommt. Bedenkt man, wie wenig die Schafzucht sich in unterstützenden Bezug zu der übrigen Wirthschaft setzt, und wollte man, wie so selten geschieht, ganz vollständig berechnen, was eigentlich eine Electoralschaftheerde, der zu Liebe die Wirthschaft desorganisirt, der Boden ausgesaugt wird, kostet, so würde dieser Nutzen sehr problematisch werden. Am wenigsten gehört er zu denen, die sich weit und gleichmäßig vertheilen. Wäre es übrigens wahr, daß die Wollerzeugung in der zeitherigen Ausdehnung nur unter Belastung fremden Grund und Bodens, Verhinderung seiner Wirthschaft, Schmälerung seines Ertrages bestehen könnte, so würde man schon a priori das Verdammungsurtheil über sie aussprechen können, da ein solches Verhältniß naturwidrig ist.

Blieb es streitig, ob eine Veräußerung solcher Gemeindegüter, die wie Privatgüter verwaltet, deren Einkünfte aber zum gemeinen Nutzen verwendet werden, vollkommen rathsam sey, so ist man desto einiger über die Zweckmäßigkeit einer Aufhebung der Gemeinheiten, dieser letzten Reste eines ehedem über den gesammten Grundbesitz ausgedehnten Zustandes. Die gemeinschaftliche Benutzung scheint, dem gegenwärtigen Wirthschaftssysteme gegenüber, nur in seltenen Fällen noch zweckmäßig; besser ist es, man vertheilt die Grundstücke, wenn sie Umfang genug haben, unter die Gemeindeglieder zu freiem Eigenthum; sind sie aber zu klein, so kann man sie veräußern, oder in Gemeindegüter der erstern Art verwandeln. Allerdings sind auch gegen diese Operationen Einwendungen gemacht worden. Die wichtigste, die aber in der gegenwärtigen Zeit wenig beachtet wird, weil sie die Proletarier betrifft, ergibt sich aus der Thatsache, daß zeither die Unangesessenen auf dem Lande verhältnißmäßig fast den meisten Nutzen aus diesen Gemeinheiten gezogen haben, aber nach den Grundsätzen, welche die neue Gesetzgebung meistentheils angenommen, bei der Theilung nur

Digitized by Google

sehr unbeträchtlich berücksichtiget werden. Eine andere geht von der Besorgniß aus, es möchte die Aufhebung dieser Gemeinheiten der Viehzucht Eintrag thun. Das wäre allerdings ein schlimmer Punkt, denn gerade von der Verbesserung der Viehzucht ist noch am ersten eine Aufhülfe für unsere Landleute zu erwarten. Indeß jene Besorgniß scheint höchstens in den zur Pferdezucht geeigneten Gegenden gerechtfertigt, und wo sie es ist, wird die Aufhebung der Gemeinheiten von selbst unterbleiben. In andern Gegenden sieht man gerade, daß die besten Wirthe und die ihren Viehstand am sorgfältigsten pflegten, mit gutem Grunde den mindesten Gebrauch von jenen Gemeinheiten machten.

Dies ist nun die lange Reihe der in Vorschlag und theilweise, aber auf sehr verschiedene Weise, in Ausführung begriffenen Maßregeln zur Entlastung des Landbaues; dies im Wesentlichen der Stand der Ansichten darüber in der Gegenwart. Werfen wir einen flüchtigen Blick auf Das, was die Gesetzgebung für sie gethan hat. Frankreichs ist schon gedacht, und es sind die Erfolge gewürdigt worden, die sich dort gezeigt haben. In der neuern Zeit hat sich in Frankreich in dieser Beziehung nichts geändert. Die Folgen, welche der so weit verbreitete Anbau von Runkelrüben zum Behuf der Zuckerfabrikation gehabt hat, sind nicht hier zu besprechen. Englands geschichtliche Entwickelung führte es mit sich, daß man nur den äußersten Prunk und die große politische Bedeutung des Feudalismus behauptete, aber den kleinlichen Druck, die lucrativen Befugnisse frühzeitig aufgab. Nur die Kirche führte auch hier ihre Zehnten ein, deren Umwandlung in eine feste Grundrente eine noch nicht überall gelöste, indeß eifrig betriebene Aufgabe ist. Aber die Aristokratie Britanniens besteht nicht aus Landjunkern. Zwar die Thatsache liegt vor, daß das Eigenthum des Grund und Bodens in verhältnißmäßig wenigen Händen ist. In England und Wales gab es 1831 nur 7200 selbständige Grundbesitzer, neben denen noch gegen 12,000 Corporationen und Kirchspiele Grundeigenthum besaßen. Dieses Verhältniß ist zwar weniger aus feudalistischen Grundlagen erwachsen, vielmehr eine Folge des durch die großen ökonomischen Verbesserungen und die vermehrte Bevölkerung gestiegenen Werthes des Grund und Bodens, der die großen Capitalisten zu seinem Erwerbe anlockte, aber es wird durch feudalistische Einrichtungen in seiner Fortdauer geschützt. Indeß das bestehende System der Verpachtungen auf lange Zeit und unter Modalitäten, die sich unserm Erbpachte nähern, hebt viele Uebelstände jenes Verhältnisses wieder auf. Der Einfluß, den die großen Grundeigenthümer dabei auf die Landbau treibende Bevölkerung üben, ist zuletzt doch kein anderer, als der, welcher in unsern Verhältnissen, unter verschiedenen Formen, der Macht und dem Reichthume überall zu Theil wird und die Grundaristokratie ist im Durchschnitt niemals so hart und schmutzig gewesen, wie die Geldaristokratie. Ein großer Sturm ist vor Kurzem abermals über die Kornbill losgebrochen. Allerdings bezieht sie sich auf ein unnatürliches Verhältniß; aber das Unnatürliche liegt nicht in ihr, sondern in dem so beispiellos niedrigen Geldpreise in England, der sie zur Nothwendigkeit macht. England erbaut im Durchschnitte was es braucht, und der englische Landbau muß, nebst dem belgischen, als der vollkommenste gerühmt werden. Er müßte also der Concurrenz des Auslandes trotzen können. Daß er es nicht kann, davon kann nur Unüberlegtheit den Grund in den hohen Pachtzinsen suchen. Denn was ist das Mehr in ihnen, nach englischer Berechnung, im Vergleich zu den Grundlasten, die in den meisten Gegenden des Festlandes

Digitized by Google

auf dem Boden ruhen, und neben denen doch die Getreidepreise so niedrig sind? England hat so gut wie keine Grundsteuern und keine Frohnen. Wenn seine Getreidepreise höher sind als die des Festlandes, so liegt es lediglich in dem niedrigen Preise, den das Geld in England hat. Eben der Grund dieses Umstandes, die unermeßliche Capitalkraft Englands, macht es ihm möglich, in den Manufacturerzeugnissen dennoch die Concurrenz des Auslandes zu bestehen. Bei dem Landbau kann sie das, nach der ganzen Natur dieses Geschäfts, nicht durchsetzen, und dieser hat daher mit allem Rechte von der Gesetzgebung Schutz zu fordern. Die Lage der arbeitenden Classen leidet darunter nicht; denn auch ihre Löhne sind viel höher als auf dem Festlande und eine Herabsetzung der Getreidepreise würde, wenn das jetzige Verhältniß zwischen Nachfrage und Angebot bei der Arbeit fortdauert, nur eine Herabsetzung des Arbeitslohnes zur Folge haben.

Vielleicht die größten Schritte in Aufhebung alter Lasten sind in Ungarn gethan worden. Sie haben aber noch lange nicht dahin geführt, wohin man in vielen andern Ländern ist; denn der Standpunkt, von dem man ausging, war tiefer als irgend wo in den Ländern germanischen Volksthums. Das Urbarialgesetz von 1836 hat vor Allem die persönliche Lage der untern Classen der Landbau treibenden Bevölkerung wesentlich verbessert; es hat ihnen einen sichern Anhalt gegeben, einen Schutz gegen Willkür und ein Interesse an tüchtigem Streben. Vollkommnere Freizügigkeit, Erwerbsfähigkeit, Credit, Rechtsschutz, Testirfreiheit mußten dem Bauer dort erst geschafft werden und wurden es auch auf die gründlichste Weise; wie in der ungarischen Gesetzgebung oft bemerkt wird, durch ganz einfache, schlichte, nur dem Eingeweiheten in ihrer ganzen Bedeutung verständliche Bestimmungen, die aber eine unendlich größere materielle Verbesserung in sich faßten, als die hochtönendsten Proclamationen mancher andern Gesetze. Dazu kommt noch die Clausel, daß der Bauer in allen Vortheilen, in welchen er sich über die Gesetzbestimmungen hier und da befinde, belassen werden solle, auch wenn er es bloß durch Gewohnheit und aus bloßer Connivenz oder Nachlässigkeit des seinen Vortheil versäumenden Grundherrn wäre, daß dagegen der Grundherr sich auch in den rechtmäßigen Besitz irgend eines ihm zustehenden Befugnisses, das der Bauer zufällig in Händen haben möchte, nicht ohne Dazwischenkunft der Comitatsbehörde setzen dürfe. Die Weide der Unterthanen ward von der der Herren ausgeschieden und dabei von dem Grundsatze ausgegangen, daß die Unterthanen, insofern es die Umstände erlaubten, mit hinreichender Viehweide versehen werden müßten. Die Ablösung der Grundlasten ward freier, jedoch möglichst zu erleichternder Uebereinkunft vorbehalten; ein Theil der Entrichtungen indeß, z. B. der Zehnte von Obst, Kraut und Küchengewächsen, die Abgaben von Bienen, Lämmern, Ziegen, Kälbern, Federvieh und Eiern, Schmalz und Butter sofort aufgehoben; hauptsächlich aber wurden die Frohnen in gemessene verwandelt. Denn statt daß es ehedem hieß: „Sechs Tage dem Herrn, den siebenten Gott, wenn der Herr ihn nicht braucht!" hat der Bauer jetzt nur wöchentlich einen Tag fahrende, oder, nach Belieben des Grundherrn, statt einer fahrenden zwei gehende Roboten zu entrichten. Dies nur der ganze Bauer; die kleinern nach Verhältniß; Kleinhäusler jährlich 18, Holden jährlich 12 Tage Handarbeit. In Slawonien leistet der ganze Bauer 24 Tage fahrende Robot ohne Entgelt, für 28 Tage bekommt er je 24 Xr. Im Banat braucht er von den 104 Tagen gehender Robot nur $45\frac{1}{2}$ in natura zu verrichten, die übrigen $58\frac{1}{2}$ kann er mit je 10 Xr. ablösen. Die Grundherren können zwar zur Zeit dringender Arbeit

Digitized by Google

die Frohntage, unter Anrechnung auf andere Wochen, verdoppeln, indeß muß $^1/_4$ der jährlichen Robotgebühr auf die sechs Wintermonate verlegt bleiben. Die Patrimonialgerichte wurden zwar beibehalten, aber durch organische Reformen in möglichste Unabhängigkeit von den Grundherren gebracht. Das Recht selbst wird in Ungarn unentgeltlich gesprochen. Die Execution der Leistungen durch Selbsthülfe des Grundherrn mittels körperlicher Züchtigung wurde abgeschafft, und dem Bauer das zeither nur dem Adel zugestandene Recht der summarischen Wiedereinsetzung in den Besitzstand ertheilt.

Ueber Preußen ist früher gesprochen worden. Es ging den übrigen deutschen Staaten mit vollständigen und rechtlich befriedigenden Ablösungsgesetzen voran. Daraus ergibt sich das Verdienst der Idee und die Entschuldigung für manche Mängel der Ausführung, die namentlich in Bezug auf das Verfahren gerügt worden sind. Doch ist in Preußen sehr viel geschehen. Unter den übrigen deutschen Staaten hat in Bayern der Rheinkreis die Wirkungen der französischen Gesetzgebung genossen und erhalten. In den andern Kreisen aber hat man sich im Wesentlichen mit Fixirung und Ablösung der den Besitzungen des Staats schuldigen Dienste begnügt. Die vollständige Emancipation des Landbaues betrieb mit besonderm Eifer der nun verstorbene Graf von Drechsel, aber ohne größern Erfolg. Ungleich Größeres ist im Königreich Sachsen geschehen. Hier entfernte man schon durch eine Verordnung vom 14. December 1831 manche Schwierigkeiten, welche besonders die Steuerverfassung der Dismembration entgegensetzte. Darauf kam das große Gesetz vom 17. März 1832, das die Ablösung von Frohnen, Zinsen und Dienstbarkeiten und die Theilung von Gemeinheiten vermittelte. Auf der Grundlage einer strengen Beachtung des Eigenthumsrechtes hat es wirksame und zweckmäßige Bestimmungen getroffen, und nachdem der künstlich aufgeregte Wahn verschwunden war, es möchte durch die constitutionellen Stände eine den Pflichtigen noch günstigere Umänderung des noch mit den „Feudalständen" berathenen Gesetzes zu erlangen seyn, eine überaus rege Benutzung der von ihm dargebotenen Mittel gefunden. Ein besonderer Vorzug der sächsischen Einrichtung besteht in der Landrentenbank, welche, auf Verlangen, die Erhebung der Ablösungsrenten übernimmt, dem Berechtigten durch Rentenbriefe, die einen hohen Curs erlangt haben, zu Capital hilft, beide Theile außer Berührung bringt und selbst eine allmälige Tilgung der Rentenschuld anbahnt. Ein weiterer Schritt geschah durch das treffliche Gesetz vom 14. Juni 1834 über Zusammenlegung der Felder, nachdem schon vorher, am 22. Februar 1834, ein anderes Gesetz einen leichten Weg und billige Bedingungen für Allodification der Lehne dargeboten hatte. Auch in Würtemberg kam die Regierung der Ablösung vieler Grundlasten auf ihren eigenen Besitzungen bereitwillig entgegen. Die Uebertragung derselben Grundsätze auf die Privatdominien aber war lange ein schlimmer Zankapfel für die würtembergischen Stände, und je mehr die Regierung in andern Angelegenheiten den Beistand der ersten Kommer in Anspruch genommen hatte, um so standhafter vertheidigte diese die Interessen der Grundherren gegen die Anforderungen der zweiten, die ihr mehr nach Badens Beispiel, als nach dem der andern Deutschen Vorgänger bemessen schienen. Auch zeigten die Gesetze, die auf dem Landtage von 1836 sowol über die Ablösung der Frohnen und Beeden, als über die Entschädigung der Grundherren für Aufhebung der leibeigenschaftlichen Gefälle zu Stande kamen, eine strengere Beachtung der grundherrlichen Rechte, als dies in Boden der Fall gewesen

Digitized by Google

war. Die Gesetze in Baden vermittelten eine Abschaffung aller Staats- und besonders der Straßenfrohnen, eine Abschaffung des Neubruchzehntens und eine Ablösung der Herrenfrohnen, und wenn sie liberaler als anderwärts erscheinen, so muß man bedenken, daß sie aus dem Jahre 1831 sind. Sie stellten den Berechtigten die mindest günstigen Bedingungen, und überdem wurde den Pflichtigen durch Zuschüsse aus Staatskosten zu Hülfe gekommen. Ebenso übernahm der Staat bei der Ablösung der Zehnten, welche durch das Gesetz vom 15. November 1833 geregelt wurde, einen Zuschuß von einem Fünftel. In ersterer Hinsicht reclamirten mehre Standesherren in Bezug auf die Ablösungs- und Gemeindegesetze bei dem Bundestag, bekamen aber 1836 nur in dem letzten Punkte eine günstige Entscheidung. In Hannover war am 13. April 1836 das Gesetz über die Ablösbarkeit der Lehnsverbande, die Verhältnisse der fortbestehenden Lehne und die Errichtung von Familienfideicommissen vom Könige Wilhelm vollzogen worden. Auch hier erleichterte und betrieb man eifrigst die Ablösungen auf den Domainen. Der Landtag von 1837 beendigte eine Gemeinheitstheilungsordnung, eine Verkoppelungsordnung, ein Gesetz über Bankinstitute zur Erleichterung der Ablösungen, ein Gesetz über Aufhebung der Häuslings-, Schutz- und Dienstgelder; doch ist in Folge der Regierungsveränderung die Ausführung der Maßregeln, die noch nicht Gesetzeskraft erlangt hatten, sistirt, und selbst gegen den Bestand der frühern Mistrauen erweckt worden, das jedoch die neue Regierung zu heben gesucht. Im Kurfürstenthume Hessen wurden durch das Gesetz vom 23. Juni 1832 alle Reallasten für ablöslich erklärt und zwar so, daß sie in Rente verwandelt, oder im 20fachen Betrage mit Capital abgelöst werden können. Auch wurde zur Erleichterung des Ablösungsgeschäfte eine Landescreditkasse gegründet. Im Großherzogthum Hessen hatte man schon 1810 die Dismembration erleichtert, 1811 die Leibeigenschaft, 1815 die Staatsfrohnen, 1816 die Chausseefrohnen aufgehoben, in demselben Jahre die Zehntenablösung gefördert. Dazu kam im Jahre 1821 das Gesetz über die Storalzehnten. Auf dem Landtage von 1823 auf 1824 wurde ein verbessertes Zehntenablösungsgesetz, sowie die Aufhebung der Jagdfrohnen zu Stande gebracht, auf dem von 1826 auf 1827 ein Gesetz über den Abkauf der Leibeigenschaftsgefälle in den Souvernatätslanden der Provinzen Starkenburg und Oberhessen, und 1829 auf 1830 kam es zum Abkauf der fiscalischen Grundrenten in denselben Provinzen; hierauf erschien 1835 das Gesetz über Gleichstellung der Beedpflichtigen in den standes- und adelig-gerichtsherrlichen Bezirken mit den vormaligen Beedpflichtigen in den Domaniallanden. Die in Braunschweig am 20. December 1834 erschienene Ablösungsordnung hat mit der sächsischen die meiste Verwandschaft. S. Conv. Lexikon der Gegenw. Vgl. Ablösung der Grundeigenthumslasten. Bd. I. p. 17. u. f.

Gumprecht (Theodor Gottfried), Königl. Prinzlicher Amtsrath, General-Pächter und Domainen Beamter des Amtes Oelse in Niederschlesien, Königl. Polizei Districts Commissarius, Inhaber des Königl. französischen Lilienordens, Mitglied und Abtheilungs Präsident im landwirthschaftlichen Verein zu Liegnitz ꝛc., geboren zu Hamburg den 11. October 1793, genoß den ersten Elementar-Unterricht in der Voigt- und Wächter'schen Elementarschule und vollendete seine Ausbildung in der Königl. Hofschule zu Hannover, unter der Leitung des Rectors Fromme, bei dem er auch in Pension war. Nach Beendigung der Schuljahre besuchte er 3 Jahre die landwirthschaftliche Akademie zu Flottbeck bei Hamburg und

Digitized by Google

trat dann als Volontair in die Wirthschaft des als landwirthschaftlichen Schriftsteller rühmlichst bekannten Barons v. Hammerstein im Lauenburgischen. Später besuchte er mehre Landgüter Italiens und Dänemarks, bis auch ihn der Befreiungskrieg in die Reihen der Vaterlandsvertheidiger rief. Nach geendigtem Feldzuge bereiste er Thüringen in landwirthschaftlicher Hinsicht, später auch Sachsen, die Rheingegenden und Frankreich, so wie Preußen und einen Theil Polens. Vom Jahre 1818 an übernahm er mehre Großh. sächs. Domainen-Pachtungen in der Gegend von Eisenach. Diesen Wirkungskreis verließ er 1833, um die Posthalterei zu Erfurt, dem Wohnsitze seiner Verwandten, verbunden mit einer kleinen Landwirthschaft zu übernehmen. Doch gewohnt an größeres landwirthschaftliches Wirken in umfassenderem Kreise konnte ihm jener Wirkungskreis nicht genügen. Er verließ daher aus reinem Eifer für die Landwirthschaft seine sonst angenehme, ehrenvolle und lukrative Stellung in Erfurt, da er Gelegenheit fand, die Generalpacht des Amtes Oelse in Schlesien zu übernehmen, welche er im Juni 1835 antrat. Im Jahre 1818 fing er an sich mit literarischen Arbeiten zu beschäftigen, indem er zu der damaligen Schneeschen landwirthschaftlichen Zeitung in Halle, dem Pohlschen Archiv in Leipzig und später zu mehren andern Zeitschriften Beiträge lieferte. 1825 schrieb er die Broschüre: „Die enthüllten Betrügereien der Schäfer" (Eisenach, 8.). Seit 1832 redigirt er zwei landwirthschaftliche Journale: „Der Landmann im Haus und Flur" und „Landwirthschaftliche Berichte aus Mitteldeutschland." Enthaltend das Neuste und Wissenswürdigste für Landwirthe ꝛc. In zwanglosen Heften (1—22 Hft.) mit lith. Taf. Weimar, 1832 — 41. 4.) wovon er Ersteres wieder aufgegeben hat, letzteres jedoch fortsetzt. Außerdem existiren noch mehre kleine Schriften und Abhandlungen von ihm, über verschiedene Fächer des landwirthschaftlichen Wissens, z. B. Zusammenstellung der Potsdamer Verhandlungen über Schafzucht (Leipzig, bei Wigand), über Erziehung zum Landwirth ꝛc.

Bildung junger Leute zur Landwirthschaft ist eine seiner Lieblingsbeschäftigungen und hat er deshalb auch jetzt mehre junge Landwirthe um sich versammelt.

Gumprecht's jetziger Wohnort und Wirkungskreis: das Amt Oelse, liegt im Striegauer Kreis, in Niederschlesien $^1/_2$ Meile von den Städten Freiburg und Striegau in einem fruchtbaren Thal am Fuße des nahe von da beginnenden Gebirges. Das Amt besteht aus 4 Vorwerken. Der Boden ist größtentheils Thon mit Lehm- und Sandbeimischung — Raps, Weizen, rother Klee sind die vorzüglichsten Früchte, doch wird auch der Runkelbau ziemlich ausgedehnt betrieben, da Gumprecht mit mehren Landwirthen der Umgegend, an die Amtsvorwerke anstoßend, eine Zuckerfabrik auf Actien angelegt hat, welche 50 — 60 Tausend Ctr. Rüben jährlich verarbeitet. Brauerei und Brennerei wird auch betrieben, jedoch weniger ausgedehnt. Die 3000 Stück zählende Schäferei kann wohl zu den besten gezählt werden und arbeitet vorzüglich auf Wollreichthum bei angemessener Feinheit. Die Rindviehzucht besteht aus einem Gemisch von Oldenburger und Landvieh und beschränkt sich größtentheils auf Anzucht junger Ochsen zum Verkauf. Beim Betrieb des Ackerbaues werden die neueren Ackerwerkzeuge größtentheils angewendet. Wiesen sind nicht bedeutend. Es bestehen noch theilweise Spann- und Holzdienste. Uebrige Servitute sind abgelöst. Mit der Amtswirthschaft ist die Domainenverwaltung verbunden.

Digitized by Google